Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Creaciones Andysarf

Integrantes:
Yarsin Pacheco Suarez
John Jairo Giraldo Porto
Margot Astrid Rivas Bolaños
Mario Peñaranda Téllez
Diego Ricardo Ayala

Grupo:
207115_764

Presentado a:
MSc. John Alejandro Ledezma
(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística
Opción de Grado
14 de Diciembre de 2020

Tabla de Contenido

Introducción **10**

Formulación de objetivos **12**

Objetivo General 12

Objetivos específicos 12

1. Capítulo 1: Configuración de la red de Supply Chain para la empresa Creaciones Andysarf **13**

1.1 Presentación de la empresa 15

1.2 Miembros de la red 17

1.2.1 Contextualización 18

1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Creaciones Andysarf 18

1.3 Red Estructural de una empresa 21

1.3.1 Contextualización 21

1.3.2 Red Estructural de la empresa Creaciones Andysarf 22

1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor 23

1.4.1 Contextualización 23

1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Creaciones Andysarf 24

1.4.3 Estructura vertical de la empresa Creaciones Andysarf 25

1.4.4 Posición horizontal de la compañía Creaciones Andysarf 26

1.5 Tipos de Vínculos de procesos 26

1.5.1 Contextualización 27

1.5.2 Vinculo administrado en la empresa Creaciones Andysarf 28

1.5.3 Vinculo Monitoreado en la empresa Creaciones Andysarf 29

1.5.4 Vinculo No administrado en la empresa Creaciones Andysarf 29

1.5.5 Vinculo No participante en la empresa Creaciones Andysarf 30

2. Capítulo 2: Procesos del SC para la empresa Creaciones Andysarf, según enfoque del GSCF **31**

2.1 Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF) 32

2.1.1 Contextualización 32

2.1.2 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Creaciones Andysarf 33

3. Capítulo 3: Procesos según enfoque de APICS-SCOR. **53**

3.1 Contextualización 54

3.2 Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Creaciones Andysarf 55

3.2.1 Proceso 1: Planeación 55

3.2.2 Proceso 2: Aprovisionamiento 59

3.2.3 Proceso 3: Fabricación 64

3.2.4 Proceso 4: Logística 68

3.2.5 Proceso 5: Devolución 72

3.2.6 Proceso 6: Activación 74

4. Capítulo 4: Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Creaciones Andysarf **80**

4.1 Flujo de información 81

4.1.1 Contextualización 81

4.1.2 Diagrama de flujo 81

4.2 Flujo de producto 82

4.2.1 Contextualización 82

4.2.2 Diagrama de flujo 82

4.3 Flujo de efectivo 83

4.3.1 Contextualización 83

4.3.2 Diagrama de flujo 83

5. Capítulo 5: Colombia y el LPI del Banco Mundial. **84**

5.1 Contextualización 85

5.2 Comparativo de Colombia ante el mundo 90

6. Capítulo 6: Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística **97**

6.1 Contextualización 98

6.1.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística 99

7. Capítulo 7: El efecto látigo (The Bullwhip Effect) 100

7.1 Contextualización 101

7.2 Análisis de causas en la empresa Creaciones Andysarf 101

7.2.1 Demand-forecast updating 101

7.2.2 Order batching 103

7.2.3 Price fluctuation 105

7.2.4 Shortage gaming 106

8. Capítulo 8: Gestión de Inventarios 107

8.1 Contextualización 108

8.2 Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Creaciones Andysarf 108

8.2.1 Instrumento para recolección de la información 108

8.2.2 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida 110

8.2.3 Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Creaciones Andysarf a partir del diagnóstico realizado. 111

8.3 Centralización y descentralización de inventarios 114

8.3.1 Contextualización 114

8.3.2 Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Craciones Andysarf 114

8.3.3 Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Creaciones Andysarf 115

8.4 Pronósticos de la demanda 116

8.4.1 Contextualización 116

8.4.2 Aspectos fundamentales en la empresa Creaciones Andysarf 116

8.4.3 Recomendaciones al respecto para la empresa Creaciones Andysarf 117

9. Capítulo 9: El layout para el almacén o centro de distribución de la empresa Creaciones Andysarf **118**

9.1 Contextualización 119

9.2 Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Creaciones Andysarf 121

9.2.1 Descripción de la situación actual 121

9.2.2 Plano del Layout actual 122

9.3 Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Creaciones Andysarf 123

9.3.1 Descripción y justificación de la Propuesta 123

9.3.2 Plano del Layout propuesto 128

10. Capítulo 10: El aprovisionamiento en la empresa Creaciones Andysarf 129
10.1 El proceso de aprovisionamiento.....130
10.1.1 Contextualización.....130
10.1.2 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Creaciones Andysarf.....131
10.1.3 Instrumento para recolección de la información.....132
10.1.4 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....133
10.1.5 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Creaciones Andysarf a partir del diagnóstico realizado.....134
10.2 Selección y evaluación de proveedores......136
10.2.1 Contextualización.....139
10.2.2 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Creaciones Andysarf.....139
11. Capítulo 11: Procesos Logísticos de Distribución 140
11.1 El DRP.....141
11.1.1 Conceptualización.....141
11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual.....142
11.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Creaciones Andysarf.....142

11.2 El TMS 144

11.2.1 Conceptualización 144

11.2.2 Aspectos fundamentales de un TMS 144

11.3 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Creaciones Andysarf 145

11.3.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte 147

11.3.2 Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Creaciones Andysarf en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado 148

11.4 Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Creaciones Andysarf 149

11.5 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Creaciones Andysarf 150

11.6 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Creaciones Andysarf 151

11.7 Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución 151

12. Capítulo 12: Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística 152

12.1 Conceptualización 153

12.2 Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual 154

12.3 Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Creaciones Andysarf 155

Conclusiones **161**
Bibliografía **166**
Anexos **171**

Introducción

Los entes organizacionales están transformados los paradigmas de cómo abordar los mercados de negocios a tal punto que se hace énfasis en entorno cambiante de nueva economía, nuevas industrias y grandes mejoras continuas en el horizonte de alta competitividad en materia de gestión de la cadena de suministro.

En términos generales, la inestabilidad en el repartimiento manufacturero desde el enfoque empresarial de la logística induce a mayores costos, descompone las condiciones del espacio y reduce la idoneidad de las organizaciones, por ende, es diciente el nacimiento de una estrategia o materia de estudio que mitigue los efectos nocivos que van dejando huella en este sector industrial cambiante.

Es así que Con el paso de los tiempos va surgiendo un nuevo termino el cual recibe el nombre de administración de la cadena de suministro (Supply Chain Management) no obstante aún existe dificultad en el saber de su significado y es confundido con la cadena de valor, en si la terminología SCM, hace referencia al "El conjunto de empresas integradas por proveedores, fabricantes, distribuidores y vendedores (mayoristas o detallistas) coordinados eficientemente por medio de relaciones de colaboración para colocar los requerimientos de insumos o productos en cada eslabón de la cadena en el tiempo preciso al menor costo de los consumidores finales" (Jiménez, 2000).

En otras palabras, el trabajo investigativo retoma la importancia de aplicar un sistema de supply chain para una empresa, es ahí donde se opta con los integrantes del grupo seleccionar la unidad productiva creaciones Andysarf, con el fin, de conociendo en primera mano, que es una empresa con ínfulas de posesionarse en el mercado textil carente de maquinaria, pero rica en conocimiento y aprendizaje, ya que han demostrado y gestionado su propia capacitación ,no obstante los análisis arrojaron como resultado la creación de no solo el hilo empresarial entre la empresa líder ,los cliente y los proveedores , sino también la importancia de compartir los objetivos propuestos con los miembros de la red ,como apoyo de crear su misión visón y valores corporativos.

En el trascurso de la investigación se da a conocer los cambios efectuados como la Ilustración de un layout donde se identificó los procesos que realizan en la unidad productiva en estudio, por otro lado, se intensifico en la unidad de vínculos que proyecta la empresa líder.

Es así como se crea conciencia, con resultados investigativos la importancia de aplicar la estrategia de trabajar en equipo con clientes proveedores y empresa líder desde el momento de adquirir la materia prima pasando por cada proceso hasta el destino final que es el cliente o consumidor final.

Formulación de objetivos

Objetivo General

Implementar en la unidad productiva creaciones Andysarf lizmar un Supply Chain Management que permita integrar una estructura de red de valor con el fin de compartir una sola misión y trabajar colaborativamente en la búsqueda de un mismo objetivo y por ende crear sinergias en los procesos que se desarrollaran con el propósito de ser una empresa con economía eficiente.

Objetivos específicos

- Crear los valores corporativos como también la misión y la visión para la unidad productiva creaciones Andysarf lizmar
- Realizar los organigramas de la red estructural para la unidad productiva Creaciones Andysarf Lizmar
- Ilustrar un layout donde se identifique los procesos que realizar la unidad productiva en estudio
- Concluir las ventajas y desventajas en los cuales se ve involucrada la empresa al implementar un sistema de Supply Chain

1. Capítulo 1: Configuración de la red de Supply Chain para la empresa Creaciones Andysarf

La gestión de la cadena de abastecimiento (Supply Chain Management) es una estrategia que incluye dentro de las organizaciones, la gestión de la planeación, el abastecimiento, la manufactura, la logística de entrada, interna, de salida y la inversa e integración con los proveedores y clientes, con el fin de lograr un trabajo sincrónico. Para ello es necesario que, dentro de los mercados, las organizaciones se organicen en cadenas de suministro, según Becerra et al. (2008) esta se define como:

La red de organizaciones que se hallan implicadas a través de una serie de eslabones "corriente arriba y corriente abajo" en los diferentes procesos y actividades que producen valor en forma de productos y servicios depositados en las manos del consumidor último. (p.178)

Así, es tarea importante determinar e identificar los integrantes de la red, sin embargo, incluir a todos los participantes conduce al establecimiento de una red compleja, por tanto, la clave es identificar los participantes de la red que son críticos en cuanto a colaboración para lograr el éxito de la compañía (Pinzón, 2005). En este sentido, se concluye que los integrantes primordiales a identificar son las empresas que interactúan directa e indirectamente por medio de sus proveedores y clientes con la compañía objeto y que lo hacen a través del punto de origen y hasta el punto de destino.

Una vez identificados los participantes de la red, es necesario establecer sus dimensiones estructurales, según Pinzón, (2005):

Estas son la estructura horizonte, la estructura vertical y la posición horizontal de la compañía objetivo entre los puntos extremos del Supply Chain. La estructura horizontal se refiere a la cantidad de niveles que componen el Supply Chain. Puede ser larga, con muchos niveles, o corta con, con pocos niveles. La estructura vertical indica el número de proveedores o clientes que hay en cada uno de los niveles (…).

La tercera dimensión estructural es la posición horizontal de la compañía objetivo dentro del Supply Chain. Puede estar cerca o ser la fuente de abastecimiento inicial, cerca o ser el último consumidor o en cualquier lugar entre los puntos extremos de la cadena. (p.15)

Finalmente, entre los miembros de la red existen vínculos: de proceso de negocio administrados, que corresponden a la integración de un proceso con uno o más clientes y/o proveedores. De proceso de negocio monitoreados, en donde la compañía objetivo integra y monitorea los vínculos, aunque estos no sean tan críticos. De negocio no administrados, en este tipo de vínculo, la compañía no está involucrada de forma activa en vista de que considera en que los demás participantes de la red administran el vínculo de manera correcta. Por último, está el vínculo de proceso de negocio no participantes, son decisiones que afectan a la organización, pero pertenecen a otras redes o cadenas.

1.1 Presentación de la empresa

Creaciones Andysarf Lizmar, es una unidad productiva en pro de desarrollo que está asociado con la fundación de amor Ave fénix, la cual tiene por funciones el diseño y la fabricación de ropa exterior deportiva y casual para dama, caballeros y niños de cualquier edad, etnia, religión o educación sexual.

Es decir, es una idea emprendedora naciente de Eva Jhesenia Sánchez Hernández, quien vio una necesidad importante en su comunidad en el barrio Cecilia Castro, pues al observar que podía cambiar la mentalidad y estilo de vida de las madres cabeza de hogar debido a la falta de oportunidades y trabajo informal que estaban atravesando en situación de pobreza, por ello organizo una selección de personal que abarcara las cualidades de perseverante, creativo, optimista como también la tenencia de grandes valores en los que se destaca la honestidad, respeto, responsabilidad y la más importante el amor a aprender un arte que les sirviera de apoyo y sostenimiento para lograr cada sueño personal, familiar y empresarial.

Logo.

Figura 1. Logo de la empresa Creaciones Andysarf

Misión.

La empresa Andysart confecciona y comercializa prendas de vestir que estén a la vanguardia de la moda, ofrece a sus clientes un producto de calidad que permite mostrar la mejor imagen de su empresa a través de la buena presentación de sus colaboradores, con prendas de excelente calidad, diseñadas pensando en su imagen corporativa y sus necesidades empresariales.

Visión.

La empresa Andysart, será para el año 2023, una empresa reconocida a nivel regional como una de las marcas preferidas por los colombianos gracias a sus productos de calidad y diseño adecuado a la necesidad de cada cliente.

Valores.

La empresa Andysart es seria, se preocupa por atender las necesidades de sus clientes y mejora cada día para brindar así la mejor calidad en productos, servicio y atención para garantizar su satisfacción.

Organigrama.

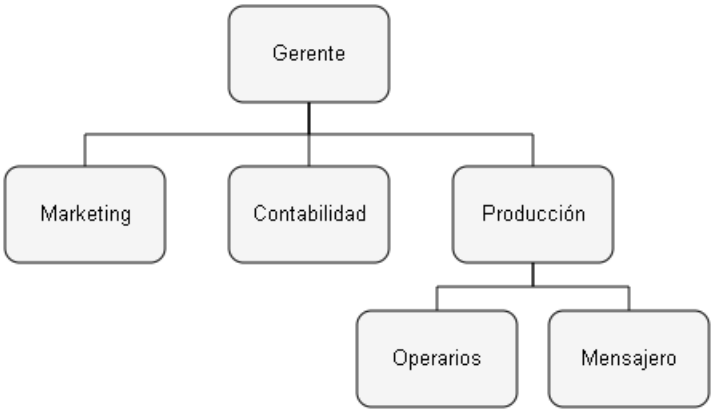

Figura 2. Organigrama de la empresa Creaciones Andysarf

1.2 Miembros de la red

Los integrantes del Supply Chain se definen como todas las compañías u organizaciones con las que la empresa objeto interactúa directa o indirectamente a través de sus diferentes proveedores y/o clientes, empezando desde el punto de origen hasta el punto de destino final.

Confecciones Andysarf es una empresa ubicada en la ciudad de Cúcuta, desarrollada mediante el programa de apoyo con el SENA, especializada en la confección de ropa casual de dotación y uniformes para empresas, etc.

1.2.1 Contextualización

Al identificar la estructura de la red, se debe identificar la base que determine que participantes son fustigadores para el éxito de la compañía, los cuales podrían catalogarse como consorcios u organizaciones con los que la empresa pretende tener acercamientos continuos o indirectos a través de sus proveedores y clientes, por consiguiente, se debe clasificar la lista de los participantes primarios, segundarios o de soporte. (Pinzon, 2005).

1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Creaciones Andysarf

Proveedores de primer nivel.

Tabla 1

Proveedores de primer nivel de la empresa Confecciones Andysarf

Proveedor	Función	Tipo	Materia prima

Comertex	Comercialización de productos textiles	Telas	Algodón ,Dennis, lino, etc.
Facol	Comercialización de productos textiles	Telas	Algodón ,Dennis, lino, etc.
Mil herrajes	Distribuidora y comercializadora de insumos calzado, marroquinería adornos y confecciones.	Insumos producción mercería, accesorios y decorativos.	Cierres, botones, broches, hilos, cintas, cauchos.
Cacharrería Mis costuritas	Comercializadora de insumos para confecciones	Insumos producción mercería, accesorios y decorativos.	Cierres, botones, broches, hilos, cintas, cauchos.
Papelería Max por Menos	Comercializadora de productos de oficina y papelería	Insumos oficina	Papel, lápiz, borrador, colbón, tijeras, metros.

Proveedor de segundo nivel.

Tabla 2

Proveedores de segundo nivel de la empresa Confecciones Andysarf

Proveedor	Función	Tipo	Materia prima
El palacio del transfer	Agencia de diseño, publicidad y de estrategias de marketing	Publicidad y marca	Empaques, marquilla, etiquetado

Proveedores de tercer nivel.

Tabla 3

Proveedores de segundo nivel de la empresa Confecciones Andysarf

Proveedor	Función	Tipo	Materia prima
Alcocer	Comercialización y mantenimiento de repuestos para máquinas de coser	Mantenimiento y repuestos	Venta de repuestos para mantenimientos preventivos y correctivos
La Aguja	Comercialización y mantenimiento de repuestos para máquinas de coser	Mantenimiento y repuestos	Venta de repuestos para mantenimientos preventivos y correctivos

Clientes de primer nivel.

Tabla 4

Clientes de primer nivel de la empresa Confecciones Andysarf

Clientes	Productos
Constructoras Saifer	Dotación de elementos de protección personal de pantalón, camisa y/o braga
D&S	Dotación de elementos de protección personal de pantalón, camisa y/o braga
Fundación ave fénix	Dotación de elementos de protección personal de pantalón, camisa y/o braga

Clientes de segundo nivel.

Tabla 5

Clientes de segundo nivel de la empresa Confecciones Andysarf

Clientes	Productos
Ventas al mayor **Ventas Éibar, Arreglos**	Clientes minoritarios y sobre medidas, Comunidad en general, Dama, caballeros y niños.

1.3 Red Estructural de una empresa

1.3.1 Contextualización

Con el fin de generar estrategias de solución se debe contar con personal idóneo, capacitado con experiencia con el fin de llevar a cabo los procesos de logística en la empresa, para ello se debe realizar un plan de trabajo integral en donde a través de un estudio se logra identificar y analizar la situación actual en materia de operación y logística.

Con base en los resultados arrojados, las organizaciones deben implementar un proceso de cambio en busca de altos niveles de operativa, con el fin de obtener disminución de costos en la parte administrativa, operativa y comercial en pro de obtener ventaja competitiva, reducir y

optimizar los niveles de inventario, como también disminuir, los gastos y obtener un incremento en la calidad de los productos dando un crecimiento rentable y sostenido.

Por ello a través del Supply Chain se logra desarrollar altos niveles de integración con clientes, con proveedores y con la implementación de nueva tecnología se obtiene una economía sostenible para la empresa en estudio.

1.3.2 Red Estructural de la empresa Creaciones Andysarf

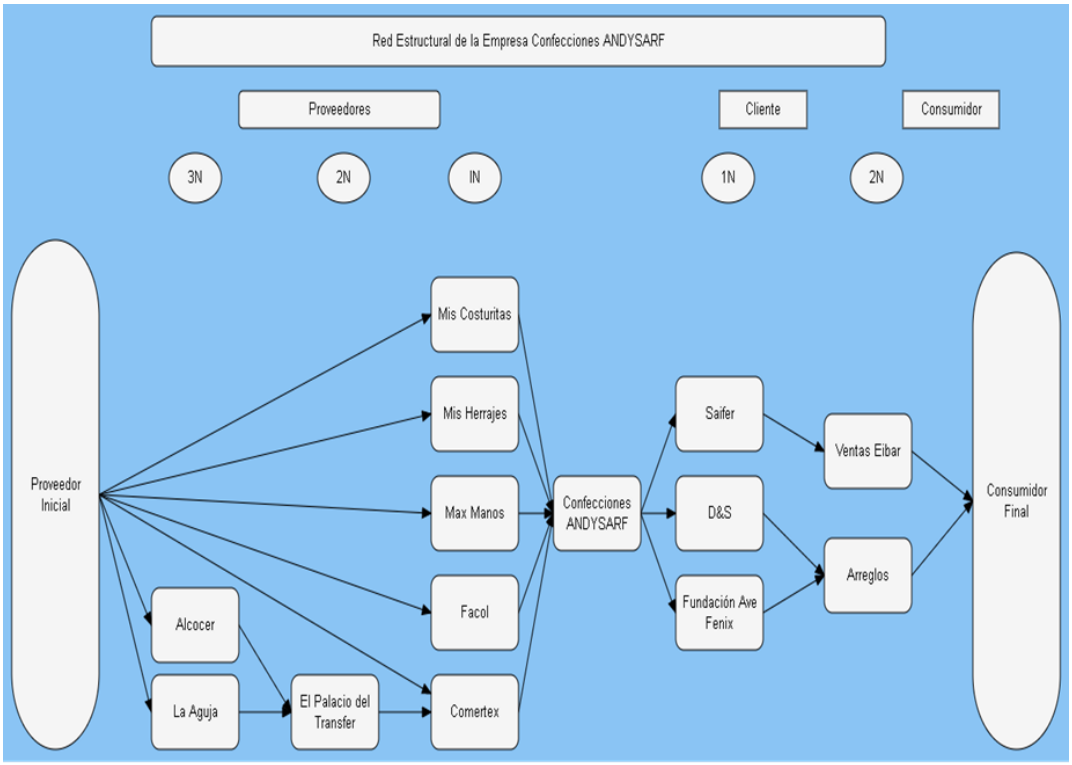

Figura 3. Red estructural de la empresa Creaciones Andysarf

1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor

1.4.1 Contextualización

Estas hacen referencia a la estructura horizontal, la cual se refiere a la cantidad de niveles que componen el Supply Chain. La estructura vertical se enfoca en los numero de proveedores o clientes que se identifican en cada nivel. Por otra parte, una tercera estructura que es la posición horizontal, esta puede ser la fuente de abastecimiento o el ultimo consumidor. (Pinzon,2005)

De igual manera, en su investigación Cooper 2010:" Fundamentos en Supply Chain Management, Un Supply Chain está constituido por tres elementos, la empresa líder el proveedor y el cliente" pero solo aquellos que proveen materias primas e insumos, son la clave del éxito. (P.3).

1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Creaciones Andysarf

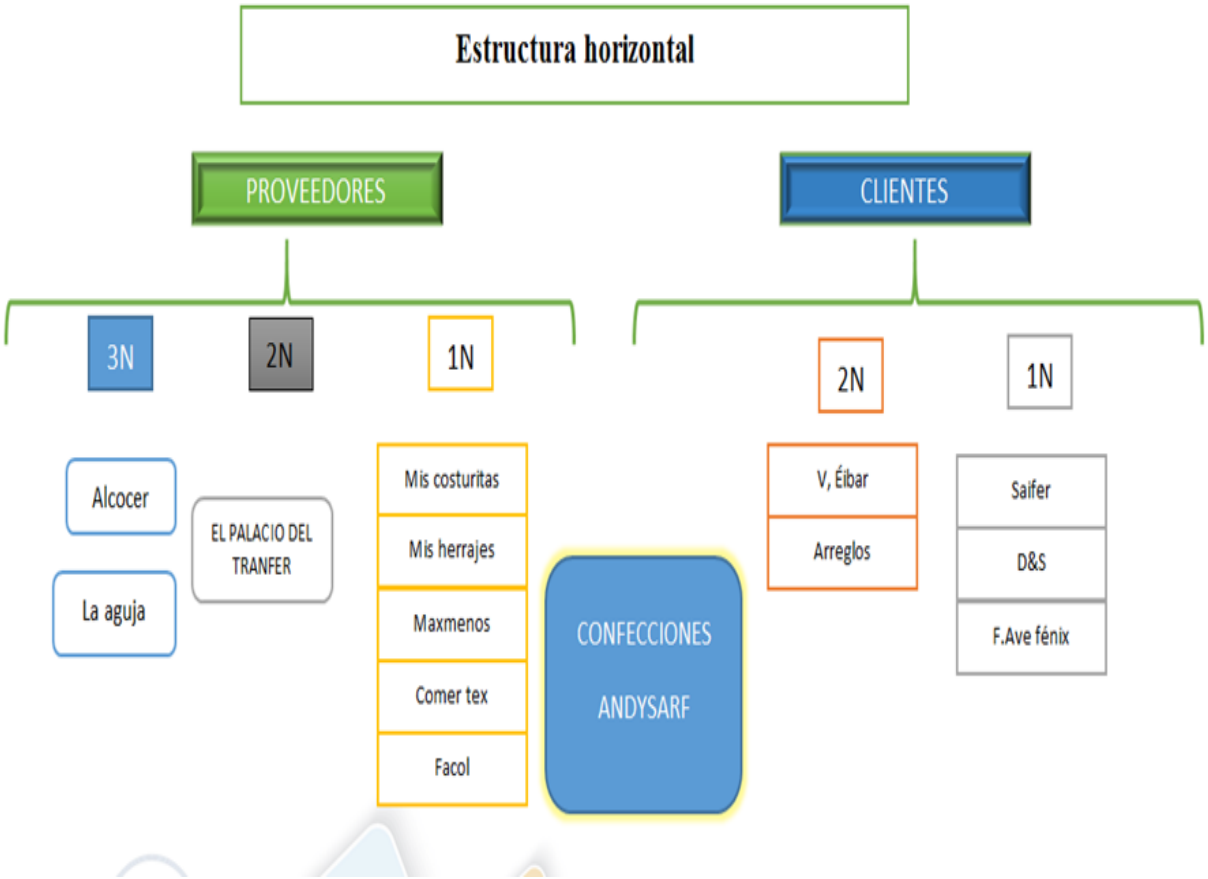

Figura 4. Estructura horizontal de la empresa Creaciones Andysarf

1.4.3 Estructura vertical de la empresa Creaciones Andysarf

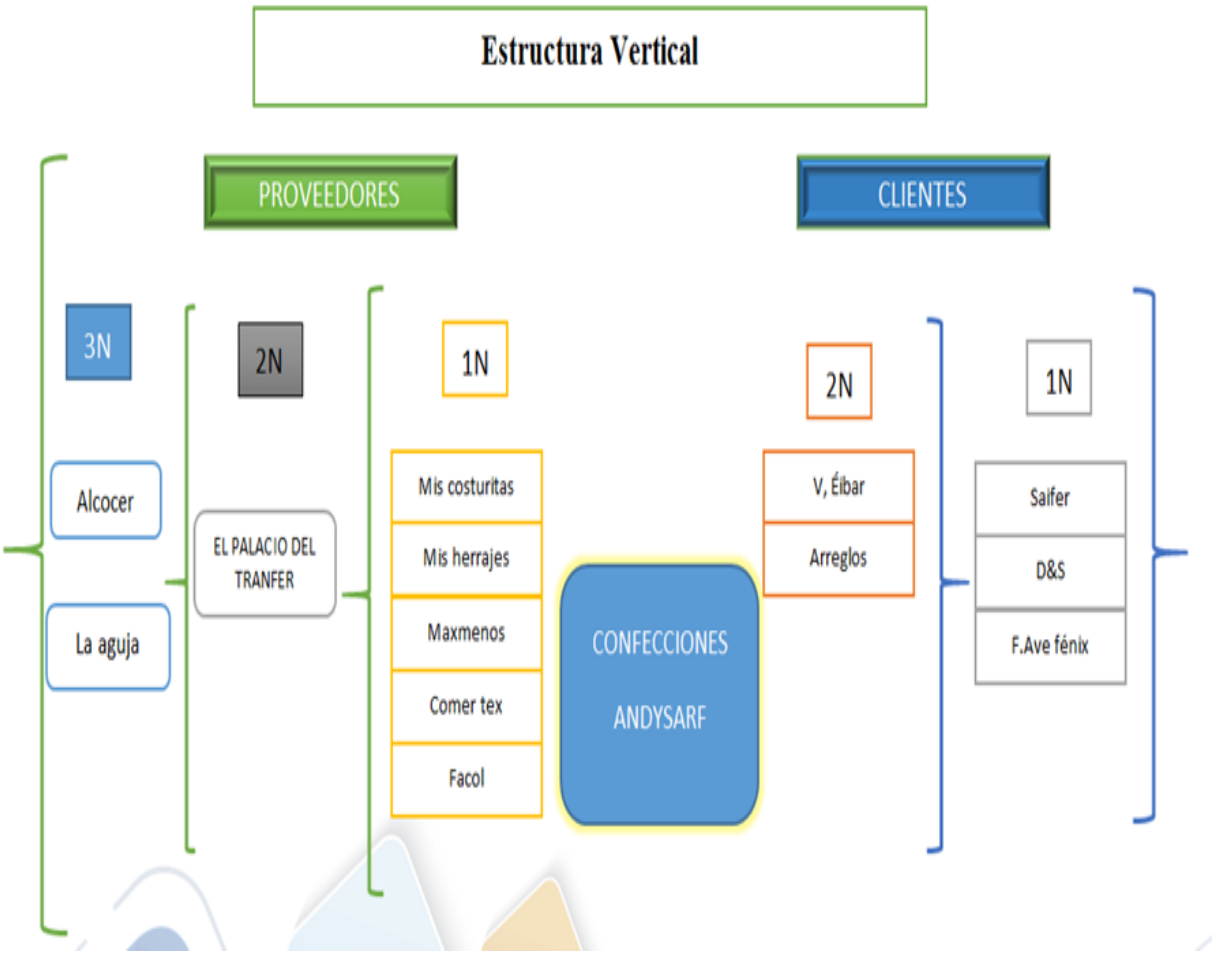

Figura 5. Estructura vertical de la empresa Creaciones Andysarf

1.4.4 Posición horizontal de la compañía Creaciones Andysarf

La posición horizontal de la empresa indica que tan cerca está de la fuente de abastecimiento inicial, o del ultimo consumidor, o llegase el caso estar entre los puntos extremos de la cadena. Para la empresa Confecciones Andisarf se encuentra en el centro de la posición horizontal.

Figura 6. Estructura horizontal de la empresa Creaciones Andysarf

1.5 Tipos de Vínculos de procesos

En la siguiente figura se muestra gráficamente los vínculos que existen dentro de la red logística de la empresa Andysarf , los cuales corresponden a vínculos de proceso administrados, monitoreados y no administrados.

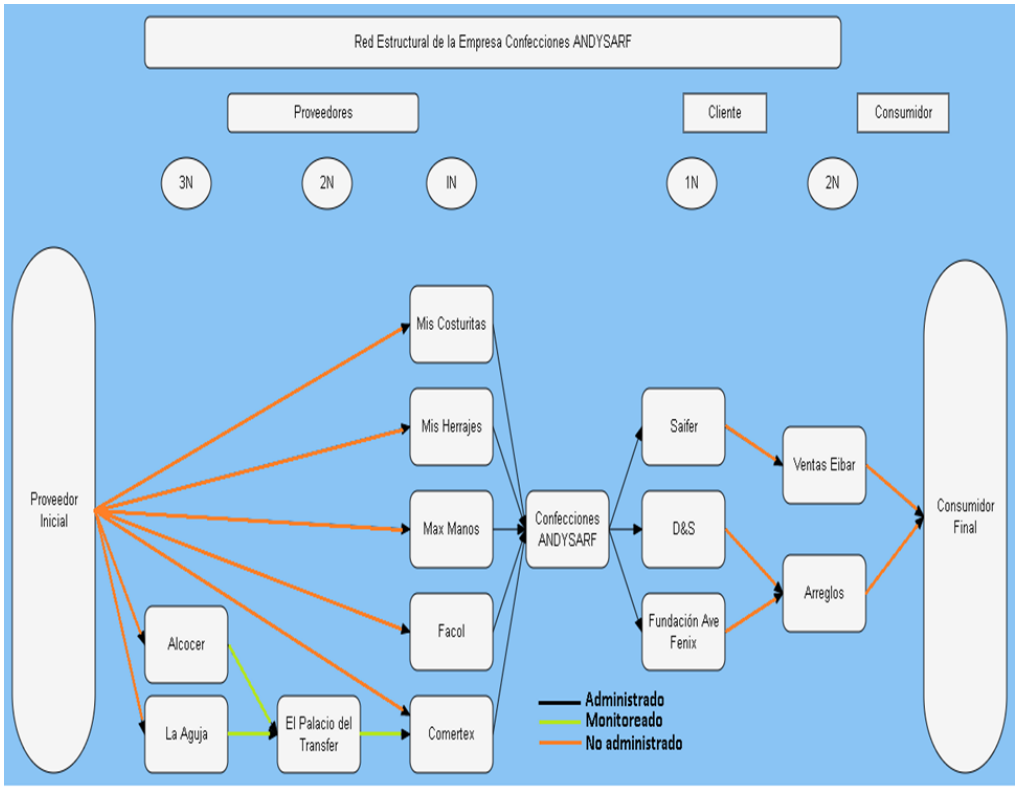

Figura 7. Tipos de vínculos de procesos en la empresa Creaciones Andysarf

1.5.1 Contextualización

Dentro de la Supply Chain existen cuatro diferentes tipos de vínculos entre los miembros de la red: el vínculo de proceso de negocios administrados se da cuando existe integración de procesos entre la empresa objeto y uno o más de sus clientes y/o proveedores. El vínculo de procesos de negocio monitoreados sucede cuando existe relación entre la empresa objeto y otros entes de la cadena, pero la relación existente no es tan crítica, pero se debe integrar y administrar.

El vínculo de procesos no administrados es aquel en el que la empresa objeto no se involucra activamente con los proveedores o clientes puesto que existen dentro de la misma red otros participantes que los administran. Finalmente se encuentran los vínculos de procesos de no participantes, estos son los que tienen influencia para la empresa objetivo, pero se encuentran dentro de otras cadenas de suministro.

1.5.2 Vinculo administrado en la empresa Creaciones Andysarf

Tabla 6

Vínculos de proceso de negocio administrados de la empresa Creaciones Andysarf

Tipo de vinculo	Definición	Aplicación
Vínculos de proceso de negocio administrados	Hace referencia a los métodos en donde la empresa líder, constituye un proceso con uno o más clientes y/o proveedores. A través de otras organización que hacen parte del Supply Chain	Creaciones Andysarf se vincula administrativamente con Facol, Cemertex, Max Menos, Mis Herrajes y Mis Costuritas; así mismo, este tipo de vínculo se da entre sus clientes Constructoras Saifer - D&s y Fundación Ave Fénix. La empresa ANDYSARF se encuentra involucrada activamente en el Management de las empresas proveedoras y de sus clientes del primer nivel.

1.5.3 Vinculo Monitoreado en la empresa Creaciones Andysarf

Tabla 7

Vínculos de procesos de negocio monitoreados de la empresa Creaciones Andysarf

Tipo de vinculo	Definición	Aplicación
Vínculos de proceso de negocio Monitoreados	Se define como no tan crítico ,pero tiene la función de ser interventora con el fin de auditar cada proceso que se lleve a cabo con otras empresas participes	El palacio del Transfer, Alcocer y La Aguja son los entes de la red que mantienen un vínculo de proceso de negocio monitoreado con ANDYSARF, en vista de la importancia que tiene para la empresa que la integración con ellos sea eficaz, para ello, ANDYSARF monitorea el vínculo cuando sea necesario

1.5.4 Vinculo No administrado en la empresa Creaciones Andysarf

Tabla 8

Vínculos de procesos de negocio no administrados de la empresa Creaciones Andysarf

Tipo de vinculo	Definición	Aplicación
Vinculo de proceso de negocio no administrados	Se refieren a aquellos en donde la empresa en estudio no está implicada continuamente, por ende, no	Este tipo de vínculo se da entre la empresa y sus clientes Ventas Éibar y Arreglos, dejando que sean ellos

	es justificable implementar recursos para su estudio y análisis. Dicho de otro modo, la empresa en estudio da luz verde para que las demás organizaciones participes se encarguen de su análisis y excelente manejo de procesos pero a su vez no se desentiende del todo y sirve de apoyo si así lo requieren	mismos quienes administren el vínculo.

1.5.5 Vinculo No participante en la empresa Creaciones Andysarf

Tabla 9

Vínculos de proceso de negocio de no participantes de la empresa Creaciones Andysarf

Tipo de vinculo	Definición	Aplicación
Vinculo no participante	Se enfocan en aquellos que se conciben en empresas que no son parte del Supply Chain líder, no obstante las decisiones impartidas afectan el preceder y la economía de la organización en estudio	En este caso se basa en el vínculo de No participante se da entre ANDYSARF y su competencia. Entre los cuales destacamos a: - Confecciones Mh Sas - Confecciones Sibyl Sas - Confecciones Denim Mw S A S - Confecciones Creaciones Mhg S A S

2. Capítulo 2: Procesos del SC para la empresa Creaciones Andysarf, según enfoque del GSCF

Dentro de cada Supply Chain y de cada organización que la conforma, según Global Supply Chain Forum, se deben de implementar 8 procesos claves: administración de las relaciones con el cliente, administración del servicio al cliente, administración de la demanda, órdenes perfectas, administración del flujo de manufactura, compras, desarrollo y comercialización de productos y retornos.

Estos procesos deben implementarse en la cadena de suministro y dentro de cada empresa que la conforma. La implementación de los 8 procesos, dentro de cada organización debe ser apoyada por las áreas de marketing, investigación y desarrollo, finanzas, producción, compras y logística, y ser efectuados tanto a nivel estratégico como operacional.

El fin primordial de implementar estos 8 procesos, consiste en brindar una estructura común para facilitar la administración de la cadena de suministro por medio de la integración de los procesos entre los miembros de la red.

A continuación se realiza la descripción del cómo se aplicarían los mencionados procesos dentro de la empresa Adnysarf, así mismo se da, desde el criterio como profesionales, algunas recomendaciones y estrategias a tener en cuenta para su adecuada implementación.

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

2.1.1 Contextualización

Los ocho procesos estratégicos según GSCF son: Administración de las relaciones con el cliente, este proceso permite comprender como desarrollar y mantener las relaciones con el cliente, para ello identifica los clientes claves y clientes objetivos. La administración del servicio al cliente es el proceso que provee la información para el cliente por medio de los diferentes canales utilizados por la organización. La administración de la demanda es el proceso donde se realiza el balanceo entre los requerimientos del cliente y la capacidad de suministro de la organización. Gestión de la orden es el proceso mediante el cual se satisfacen los requerimientos de órdenes perfectas. La administración del flujo de manufactura permite la fabricación de los productos teniendo en cuenta la flexibilidad necesaria para ello. La administración de las relaciones con el proveedor es el proceso que define como la organización debe interactuar con sus clientes. El proceso de desarrollo y comercialización de los productos es el que permite el desarrollo de nuevos productos, para entregarlos rápidamente al mercado. El proceso de administración del retorno facilita la administración eficiente de los retornos.

2.1.2 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Creaciones Andysarf

Administración de las relaciones con el cliente.

Es fundamental administrar las relaciones con los clientes, las empresas que logren mantener sus hilos funcionales con el cliente son muy factibles que logren el éxito.

Proceso estratégico de Administración de las Relaciones con el Cliente

- Revisar Estrategias corporativas y de marketing, a través de las herramientas tecnológicas, se incorporará una App, para analizar el comportamiento del mercado objetivo y así lograr enlazar una mejor cercanía de clientes y proveedores.
- Identificar criterios para categorizar clientes, a través del historial de compra y venta se obtendrá una relación de conducta de compra que direccionará la categorización del presente y futuro del cliente para el éxito de la misma
- Proveer guías para el grado de Diferenciación en Productos y Servicios Acordados, personalizar la marca contando con los niveles más altos de calidad y a su vez fidelizando al cliente a través de un grado de atención especial con el propósito de resolverles las inquietudes presentadas, presentado beneficios para el cliente y para la compañía.
- Desarrollar Esquema De Métricas, dar el aval a la parte administrativa de analizar los procesos, de esta manera se permite controlar el desempeño minimizando entradas y salidas, con el fin de obtener ganancias para la compañía y el cliente, para ello la empresa

debe Establecer una base de datos con todos los posibles indicadores, Determinar los indicadores idóneos para la empresa, entre otros.

- Desarrollar guías para mejora los beneficios de participación en los procesos con Clientes, a través de pautas, se deben analizar los beneficios cliente empresa y viceversa que están arrojando los procesos, de esta forma se identifica si se está trabajado para los objetivos propuestos.

Proceso operacional de Administración de las Relaciones con el Cliente

Este apartado, trata con la descripción y la ejecución de los productos y servicios, Los clientes se diferencian con base en su nivel de desarrollo, Posteriormente, se crean los equipos que administrarán las cuentas o segmentos, incluyendo el personal de ventas quienes administraran la cuenta o segmento. Pinzón, B. (2005).

- Diferenciar Clientes, se debe analizar, la rentabilidad por cliente, el crecimiento que ha presentado y toda esta información se debe mantener en una base para su respectivo acceso.
- Preparar el Equipo De Administración de Cuentas/Segmentos, al ser un negocio familiar se debe tener claro los miembros del equipo y quien va a ser el responsable de manejo de cuentas.
- Revisar Interiormente las Cuentas, de igual manera se debe tener información de los productos comprados y los vendidos así se obtendrá un resultado general.

- Identificar Oportunidades con las Cuentas, cabe resaltar que se debe identificar oportunidades de venta reducción de costos y mejora del servicio.
- Desarrollar Productos y Servicios Acordados, es importante establecer condiciones de pago de entrega, de almacenaje, de distribución y de servicio y de auditorías entre otros, con el fin de tener un excelente acuerdo con el cliente final.
- Implementar Productos y Servicios Acordados, contar con reuniones cliente empresa, acordar visitas y desarrollar un plan de implementación de servicio.
- Medir el Rendimiento Y Generar Reportes de Utilidades, a través de un informe detallado medir la información de los clientes, analizar la información y rendir informes a través de reuniones.

Administración del servicio al cliente.

Es el proceso de cara con el cliente, ya que este es el encargado de suministrar o dar información valiosa sobre el producto o servicio, dicho en otras palabras, datos de disponibilidad del producto, fechas de embargue, despachos, entregas y demás a través de diferentes canales de flujo de información para con el cliente. Cabe resaltar que, Estos pactos constituyen el trabajo de la empresa con el cliente con el fin de cumplir con los objetivos planteados.

Proceso estratégico de gestión del servicio al cliente

- Desarrollar Estrategias de Servicio al Cliente, mediante el cual se define las necesidades del cliente por medio de la orden de compra y a su vez se realizan seguimiento y control a través de entrevistas, encuestas, control de calidad entre otros.
- Desarrollar Procedimientos De Respuesta, la empresa debe asumir un plan de contingencia con el fin de poder actuar ante eventos inesperados, es decir identificar en cada proceso el error y así asumir prever futuros acontecimientos que perjudiquen con los sectores productivos.
- Desarrollar Infraestructura para Implementar Procedimientos de Respuesta, en beneficio de los errores que se han presentado se debe implementar programas que sirvan de base para darle un historial y un enfoque de respuestas a futuros eventos inesperados.
- Desarrollar Esquema de Métricas, identificar y clasificar los eventos inesperados y de esta manera se realiza un análisis minucioso para dar a conocer las opciones de mejora.

Proceso operacional de gestión del servicio al cliente

- Identificar Eventos, la empresa debe tener estructurado personal calificado que cumpla las funciones de identificar el error en el área, como también definir sus causas y futuras consecuencias, para así a través de un informe, ubicar el error y analizarlo, determinando la naturaleza del evento.
- Evaluar Situación y Alternativas, el responsable debe coordinar para determinar cómo responder al evento a través de controles de aplicación escoger el más adecuado.

- Implementar Solución ,implementar un bosquejo para coordinar con los jefes y así a través de informes detallados ,reuniones llegar a una solución
- Monitorear y Reportar, si el evento persiste se debe monitorear, registrar y mantener una comunicación con el afectado y así se lleva el control del evento a un mejor término.

Administración de la demanda.

El proceso de administración de la demanda permite a la empresa balancear los requerimientos del cliente con su capacidad de suministro, incluyendo para tal fin el pronóstico de la demanda, y la alineación del pronóstico con la capacidad que se tiene dentro del área de producción, con el área de compras y con el área de distribución, finalmente este proceso debe desarrollar y ejecutar planes de contingencia en caso de que se dé un paro en el área de producción.

Proceso estratégico administración de la demanda

El proceso estratégico se relaciona con el pronóstico y la sincronización. La empresa actualmente no cuenta con este proceso, por lo cual lo que viene a continuación es una sugerencia que se realiza para que sea implementado dentro de sus procesos.

- Determinar metas y estrategias de la administración de la demanda: la alta dirección debe determinar el grado de cumplimiento con respecto a la demanda, determinar sus recursos cuello de botella y la capacidad instalada en el área de producción.

- Determinar procedimientos para pronósticos: Se recomienda la utilización de un pronóstico de suavización exponencial doble, es recomendable este tipo de pronóstico gracias a que la empresa presenta, en cierto grado una tendencia de crecimiento en el mercado local, y el patrón estacional constante que son los clientes ya definidos, con demandas definidas.

Es recomendable que los pronósticos se realicen con un dato de tiempo semanal, esto ya que la demanda semana tras semana varía. Es indispensable además de la demanda de cada semana, que el equipo de pronósticos solicite datos históricos de la demanda, los planes de promociones manejados, los objetivos corporativos en producción y cantidades de producción por temporada.

- Planear el Flujo de información: se recomienda un flujo de información tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura 8. Proceso para planear el flujo de información en la empresa Andysarf

- Determinar y sincronizar procedimientos: teniendo en cuenta los pronósticos bien establecidos y el flujo de información, es fundamental realizar una alianza estratégica con

los proveedores para asegurar que se cumpla con los requerimientos necesarios para la producción.

- Desarrollar plan de administración de contingencia: determinados los cuellos de botella localizados en el subproceso de metas y estrategias, es necesario que el ente involucrado con el cuello de botella lo administre, evitando improvistos en el flujo adecuado de las actividades del supply chain.
- Desarrollar estructura de métricas: para determinar si la administración de la demanda tiene desempeño, la organización debe analizar los estados de resultados y balances generales de la empresa.

Ordenes perfectas.

Este proceso realiza la integración de los planes de manufactura, logística y marketing de una empresa.

Proceso estratégico de la gestión de la orden

El proceso estratégico en órdenes perfectas relaciona los procesos de administración de las relaciones con el cliente y la administración del flujo de manufactura.

- Revisar estrategias de Marketing, estructura del SC, las metas de servicio al cliente: conjunto con el proceso de administración de las relaciones con el cliente y con la alta dirección se debe determinar las estrategias de trabajo que permiten entender y dar cumplimiento a los requerimientos del cliente.

- Definir requerimientos para ordenes perfectas: es definitivo y determinante en este proceso que se definan las capacidades de suministro con las que se cuenta, definir los requerimientos del área de manufactura, esto con el fin de sectorizar los clientes de acuerdo con los tiempos y requerimientos del servicio.
- Evaluar la red logística: se debe de hacer una evaluación meticulosa para determinar si el presupuesto es suficiente para abastecer los requerimientos.
- Definir plan para pedidos perfectos: definir secuencia de las órdenes, tamaños del lote, y requerimientos de empaque.
- Desarrollar estructura de métricas: se medirá el cumplimiento de los pedidos.

El proceso operacional de la gestión de la orden

En este proceso se define como las ordenes son generadas, comunicadas, ingresadas, procesadas, documentadas, recogidas, entregadas y manipuladas después de realizada la entrega.

- Generar y comunicar orden: en este paso la orden de pedido que vienen generalmente del proceso de administración del servicio al cliente es recibida y debe ser transmitida al proceso de administración de la demanda.
- Ingresar orden: un integrante del grupo de órdenes debe recibir, ingresar y editar la orden para que sea transmitida a los procesos de administración del servicio al cliente y administración de la demanda.
- Procesar orden: principalmente debe ser revisado el inventario, luego es enviada la orden al proceso de flujo de manufactura o taller de confección.

- Manipular la Documentación: la empresa aquí debe identificar los pedidos, sus prioridades, establecer y sentar el picking y packing y generar la factura pala el cliente.
- Llenar la orden: este proceso parte del empaque del producto, pasando por el diligenciamiento del envió según sea pactado y terminando en preparar y confirmar la carga.
- Escoger la orden: aquí se hace la preparación de los documentos del envío.
- Desarrollar actividades post-entrega, y medir desempeño: se realiza mediante la calidad del servicio que dan los clientes.

Administración del flujo de manufactura.

En este proceso se trata la fabricación de los productos y las necesidades de establecer tiempos y flexibilidad de las entregas, este proceso es de vital importancia para la empresa Confecciones Andystarf, ya que como es una empresa en crecimiento debe gestionar y organizar sus procesos de manufactura, así como negociar y establecer tiempos y cantidad de entrega con sus clientes.

Proceso estratégico de la administración de flujo de manufactura

Ahora bien, para administrar el flujo de manufactura Confecciones Andystarf debe desarrollar procesos estratégicos que permitan determinar y/o actualizar su infraestructura para poder ser competente y cumplir con las necesidades que tiene el mercado. Dentro de estos procesos estratégicos están:

- Revisar las estrategias de Manufactura, Aprovisionamiento, Marketing y Logística: Se deben revisar cada una de estas estrategias para determinar si se está obteniendo la información necesaria de lo que requiere los clientes, ya sean intermediarios o distribuidores y los clientes finales. Esto se obtienen mediante visitas a puntos de distribución, conversaciones con los clientes, encuestas y desarrollo de modelos o diseños en diversidad que permitan al cliente elegir productos que sea a su gusto o tendencias de la moda. Toda esta información permite que la empresa evalué la funcionalidad de sus máquinas y equipos, y si necesita realizar adquisición de nuevas máquinas con tecnologías para confección actualizadas.
- Determinar grado de Flexibilidad de Manufactura Requerida: Este proceso se aplicaría a la empresa mediante el conocimiento de la capacidad y pericia que tienen los trabajadores de la empresa, para conocer cuál es el área o maquina en la que se obtendrían mayores resultados, las falencias y necesidades de capacitación del personal. Adicional a esto se debe determinar la capacidad máxima de producción, horas de trabajo que tienen el área de producción, para poder determinar la cantidad y tiempo de pedidos y despacho de mercancía, la solicitud de materia prima para mantener el menor stock posible en almacén de materia prima o producto, dando mayor espacio que puede ser usado para otras dependencias.
- Determinar las ventajas Push/Pull: Este es un punto importante para mejorar en Confecciones Andystarf, ya que usar la estrategia Push con los distribuidores y tiendas de ropa, incentiva las ventas dando promociones por cantidades en compra. Considero que

no tiene la capacidad para dar apoyo a clientes en mejorar áreas internas de los clientes. Pueden usar la estrategia Pull, usando redes sociales para incentivar la publicidad, ya que, actualmente no cuenta con estas redes, esto le accederá llegar a clientes finales y tener mayores rendimientos por venta de productos directos.

- Identificar Restricciones Y Requerimientos de Manufactura: Determinar los requerimientos de manufactura, permitirá a Confecciones Andystarf definir cuáles son las materias primas de mayor demanda, cuáles son los tiempos de entrega por parte de los proveedores, y que estos puedan organizarse, para cumplir con las solicitudes que tenga la empresa, deben haber comunicación constante y sincronización entre producción y el área administrativa, para hacer solicitudes de pedido que mantengan el stock necesario.
- Desarrollar Estructura De Métricas: Desarrollar indicadores de producción, de cumplimiento de pedido, de tiempos de entrega, es esencial para evaluar el cumplimiento de metas en producción; evaluar y consultar a los clientes mediante encuestas de satisfacción, permite conocer de primera mano los defectos, mejoras y reprocesos que deben implementar, para mejorar la calidad y competitividad.

Proceso operacional de la administración de flujo de manufactura

Este proceso intenta integrar las operaciones internas con la cadena de suministro.

- Determinar Ruta y Velocidad a través de la Manufactura: Aunque Confecciones Andystarf tiene establecidos proceso de producción muy comunes a la producción de textiles, no se ha establecido a través de la administración un Plan Maestro de producción,

que permita instituir procedimientos estándares entendibles y al alcance de todos los trabajadores, para que conozcan sus funciones y responsabilidades en el área de producción. Es importante desarrollar este plan para trabajar en conjunto con la administración de la demanda y las relaciones con los proveedores, instaurando compromisos en materias primas, mantenimientos y maquinaria.

- Desarrollar Plan de Manufactura y Materiales: Conocer las capacidades de producción mediante la toma de tiempos entre etapas, maquinaria, los materiales y recursos necesarios, permitirá planear la producción y controlar calidad y/o tiempo de producción, para establecer los tiempo de producción y entrega, que cumplan con los requerimientos de los clientes.
- Sincronizar ejecución de Capacidad y de Demanda: Cumpliendo la etapa anterior se podrá organizar con almacén el stock de materia prima y producto terminado, sincronizar la compra de materia prima con los proveedores, para producir y suplir la demanda de los clientes, así como el despacho y distribución de los productos.
- Medir Rendimiento: Siempre es importante medir los resultados para corregir las fallas y generar mejoras, por lo que se deben establecer indicadores principalmente de tiempo, tanto de producción como de pedido, para evaluar y establecer los tiempos.

Administración de las relaciones con el proveedor - Compras.

Las relaciones con los proveedores son importantes para la gestión de la cadena de suministro de la empresa, ya que tener unas relaciones excelentes que buscan un gana - gana para las dos parte, incentiva y permite que las empresas crezcan y mejoren su resultados económicos.

Proceso estratégico Administración de las Relaciones con el Proveedor

- Revisar las estrategias Corporativas de marketing manufactura y aprovisionamiento: La empresa debe revisar cuales son las estrategias corporativas para poder determinar cuál tipo de proveedor es el que debe buscar y que clase de materia prima necesita para sus proceso de confección, mediante la definición de producto al que la empresa se quiere enfocar, determinar esto permite categorizar y seleccionar los proveedores más acordes a su necesidades, también permiten conocer las dimensiones en las que necesita que llegue a materia prima ya se apara su adecuado manejo en las máquinas, los espacios con los que cuenta para almacenar y otras condiciones de su planta.
- Identificar criterios para categorizar de proveedores: Generar criterios en la categorización de los proveedores permite escoger los mejores proveedores y con las mejores capacidades tecnológicas, esto mantiene a Confecciones Andystarf a la vanguardia de las nuevas tecnologías en telas, máquinas y equipamiento de calidad. En la actualidad los proveedores Comertex, Facol y Mil herrajes en textiles e insumos de confección con los que trabaja Confecciones Andystarf son los más reconocidos de la

ciudad de Cúcuta, así mismo Alcoser y La aguja son las mejores empresas de mantenimiento y comercialización de máquinas de coser industrial.

- Proveer parámetros para el grado de customization de productos y servicios acordados: Es una variable un poco difícil de aplicar en este momento ya que la empresa es muy pequeña y los proveedores son los más grandes de la ciudad, pero con el tiempo, a medida que la empresa se establezca puede en conjunto con los proveedores personalizar los proveedores que permita tener mayores beneficios en costos de la materia prima.
- Desarrollar Estructura de Métricas: Es trascendental desarrollar métricas que permitan generar una trazabilidad con los proveedores y sus materias primas, esto indica cuando empiezan a existir falencias y como atacarlas o corregirlas en conjunto con el proveedor, las métricas deben ser tanto en entorno de calidad de materia prima, como beneficios y rendimientos económicos.
- Desarrollar parámetros para Mejorar procesos e implementar beneficios con proveedores: Esto es el gana gana, si las dos partes tienen beneficios las relaciones siempre serán buenas y duraderas, es por esto que se deben hacer reuniones y conocer novedades o cambios en materiales y/o costos de estos mismos.

Proceso operacional Administración de las Relaciones con el Proveedor

- Diferenciar Proveedores: Esta sección está establecida por la empresa ya que utiliza proveedores claves como Comertex, Facol y Mil herrajes en textiles e insumos de confección, y proveedores en segmentos que suministra materia prima en menor cantidad

y complementaria los proveedores claves. Estos proveedores claves son visitados y se realizan las negociaciones directamente con el administrador de la empresa que en su defecto sería el grupo de administración de la demanda.

- Preparar equipos de administración proveedor/segmento: Estos equipos o grupos de administración no son muy grandes en esta empresa por lo que está en etapa de crecimiento, es por esto que la mayoría de los proveedores tanto clave como por segmento trabajan con el administrador de la empresa.
- Revisar internamente proveedor/segmento: Se debe inspeccionar cada proveedor y segmento a través de la revisión de la materia prima y mantenimientos que cumplan con las exigencias establecidas por la empresa.
- Identificar oportunidades con los proveedores: Estas revisiones permiten identificar oportunidades de mejora, para incrementar ventas, disminuir costos de materia prima si llegado el caso existen promociones o por cantidad de compra se consiga mejores precios.
- Desarrollar productos/ servicios acordados y comunicación del plan: Es de vital importancia el cumplimiento de esta etapa ya que nos garantiza que tanto proveedores como la empresa estén hablando el mismo idioma, es por esto que la comunicación debe ser constante, los pagos realizados a tiempo y la entrega de pedido acordados, para que la cadena de suministro no se vea interrumpida.
- Implementar productos/servicios acordados: Esto hace referencia al cumplimiento de exigencia en lo referente a materiales, materias primas y mantenimiento de maquinaria.

Establecer reuniones periódicas para evaluar el cumplimiento de los compromisos y necesidades.

- Medir rendimiento generación de reportes Costo/Beneficio: El área de contabilidad debe generar reportes de beneficios periódicos para que sean evaluados y considerar cambios si lo ameritan o fortalecer las alianzas, buscar estrategias de mercadeo y compra de insumo.

Desarrollo y comercialización de productos.

Este proceso tiene la capacidad de reducir el tiempo de comercialización del producto mediante la integración de clientes y proveedores. Se hace referencia a la gestión de la cadena de suministro, pues ayuda a las diferentes partes de la cadena para una rápida fabricación, logística y comercialización del producto y/o servicio. Es decir, los representantes de la organización deben participar en los equipos multifuncionales en el que incluyan participantes que representen a los clientes clave y proveedores.

Ciclo vital de avance y comercialización de los productos

- Auditoría de técnicas corporativas, promoción, producción y abastecimiento. Dirigir el plan financiero para construir objetivos de cambio de eventos y comercialización de los artículos, y decidir su forma de impacto.
- Crear medidas para la creación de ideas y la elección.
- Establecer pautas para la membresía del equipo multifuncional del desarrollo del Producto.

- Reconocer problemas e impedimentos en el envío de artículos.
- Establecer pautas para proyectos de nuevos productos.
- Marco de desarrollo de métricas.

Ciclo operativo de mejora y comercialización del artículo

- Caracterizar nuevos elementos y evaluar el ajuste. (El motivo de esta cadena es conceptualizar y evaluar nuevos elementos).
- Configurar un grupo de avance de artículos de utilidad cruzada.
- Formalizar nuevos objetivos de mejora para los productos.
- Diseñar, construir y probar prototipos.
- Evaluar, tomar decisión. Primero se evalúan los prototipos, luego de ello el equipo multifuncional debe decidir si la fabricación del producto será propia o si deben comprar a proveedores.
- Determinar canales. Se definen los canales de comercialización y distribución del producto. Se desarrolla el plan de mercado para el producto y se planifica el inventario.
- Producto de despliegue. Se implementa el plan de mercado, se capacita a la fuerza de ventas para la comercialización de los nuevos productos y se ejecuta el plan de promoción.
- Medida de rendimiento. El desempeño se mide mediante el uso de métricas desarrolladas, y se comunica a los actores de la cadena de suministro.

Retornos.

La empresa y los miembros de la cadena de suministro son los encargados de gestionar las distintas actividades relacionadas con las devoluciones. Con una adecuada implementación de este proceso, y la eliminación de las fallas que provocan las devoluciones se pueden identificar distintas oportunidades para disminuir los retornos no deseados, reducir costos y aumentar los ingresos, lo cual puede lograr alcanzar una ventaja competitiva.

El Global Supply Chain considera siete categorías de devoluciones

- Devoluciones de clientes: el arrepentimiento de los compradores o las decepciones del artículo.
- Devoluciones de marketing: Lentitud de las ventas, problemas de calidad o necesidad de reponer el inventario.
- Devoluciones de daños: productos dañados en el camino, centro de distribución o tienda.
- Retorno de recursos: Recuperación o reposicionamiento de un beneficio. Incorpora elementos como accesorios de perforación de petróleo y compartimentos reutilizables.
- Recuperación de material devuelto: Cuando un producto se reduce a sus componentes originales y se recuperan los materiales.
- Revisión del artículo: Debido a problemas de seguridad o calidad.
- Retornos ambientales: Eliminación de materiales peligrosos o el cumplimiento de las regulaciones ambientales.
- Proceso estratégico de gestión de retornos

- Determinar objetivo y estrategias de gestión de retornos. Una correcta gestión de devoluciones puede ayudar a mejorar el rendimiento de una empresa.
- Crear reglas para prevenir el regreso, controlar el acceso y la disposición del producto.
- Desarrollar retornos y opciones de flujo. Se desarrolla una red de logística inversa y se analiza si es necesario tercerizar actividades de gestión de devoluciones como los de transporte o un centro de distribución que maneje los productos devueltos de manera separada de los productos que no son devueltos y siguen hacia al cliente final.
- Desarrollar reglas de crédito.
- Determinar mercados secundarios.
- Desarrollar marcos de métricas. Desarrollar procedimientos para analizar métricas como tasas de retorno, impacto financiero de dichos retornos para así rastrear las devoluciones hasta sus causas.

El proceso de gestión de devoluciones operativas

Esta parte operativa de las devoluciones es la realización de lo desarrollado a nivel estratégico.

- Recibir solicitud de devolución.
- Determinar enrutamiento.
- Recibir devoluciones. Cuando el artículo devuelto se envía a un almacén, los productos deben verificarse y procesarse. Para gestionar este flujo de retorno puede involucrarse el proceso de cumplimiento de la orden.

- Seleccionar disposición. Se examina cada una de las devoluciones y se elige la disposición más adecuada. La disposición del producto puede incluir su remanufactura, reventa o reventa a través del mercado secundario.
- Crédito cliente/proveedor. Cuando las devoluciones han sido procesadas, se debe brindar crédito al cliente o proveedor. Para esto se necesita negociación entre los actores de la cadena de suministro.
- Analizar retornos y medir el rendimiento. El uso de los datos de las devoluciones ayudará a identificar las oportunidades de evasión para mejorar el producto y los procesos de pedido.

3. Capítulo 3: Procesos según enfoque de APICS-SCOR.

El modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) es una herramienta estratégica que permite analizar y configurar cadenas de suministro. Para ello emplea el análisis y la medición de los procesos y elementos, el establecimiento de objetivos de rendimiento, la determinación de oportunidades de mejora y la identificación de prácticas y sistemas eficientes.

Es así como su énfasis es hacia las operaciones, enfocándose en los flujos del producto y de la información, para alcanzar el incremento de la competitividad, mejorar la calidad, la eficiencia, el nivel de servicio, estandarizar procesos y permitir a la empresa un trabajo orientado hacia el cliente.

En este capítulo se realiza la descripción del como la empresa Creaciones Andysarf debe implementar los procesos que trata esta herramienta.

3.1 Contextualización

El enfoque de Supply Chain Scor, abarca la compilación de procesos y actividades a través de una ideología de buenas prácticas y la incorporación de herramientas tecnológicas con el fin de visualizar y estar a la vanguardia con los proveedores.

Por lo tanto, este modelo demuestra enfocarse globalmente a través de los hilos funcionales, cumpliendo a cabalidad con los indicadores, permitiendo establecer una comunicación eficaz con las partes interesadas, dicho de otra manera estudia el estado actual de la cadena de suministros y estandariza los procesos que hacen parte de la misma.

Cabe mencionar que este modelo especifica cinco procesos Planificar (Plan), Abastecer (Source), Fabricar (Manufacturing), Distribuir (Deliver) y las Devoluciones (Return); y cuatro niveles relacionados a cada proceso de la cadena de suministro: Nivel 1 Superior, Nivel 2 de configuración, Nivel 3 Elementos de procesos y Nivel 4 Tareas específicas.

Dicho proceso asiste a la posible localización de faltas; no obstante, carece de información para la posible solución que se debe adoptar, por otra parte carece de estudio para con los clientes. Igualmente, su ejecución en las empresas no comprende todos los niveles solo hasta el nivel dos, ya que este modelo es más teórico.

3.2 Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Creaciones Andysarf

3.2.1 Proceso 1: Planeación

Planeación.

En este contorno o proceso se considera la manera de balancear los recursos con las obligaciones e instaurar un plan de manejo de control. De igual manera se crea un análisis estandarizado de la operatividad de los hilos funcionales de la empresa con el fin de maximizar las estrategias sin tener de carecer de un sistema financiero adecuado para la puesta en marcha de la misma.

- **sP1 Plan Supply Chain (planificar la cadena de suministros)**

Se enfoca en el desarrollo y establecimiento de itinerarios de acción durante períodos de tiempo específicos que representan una apropiación proyectada de los recursos de la cadena de suministro en cumplimiento de los requisitos de la cadena de suministro para las limitaciones de tiempo más largas de los recursos de suministro.

- **sP1.1** Identificar, priorizar y agregar los requisitos de la cadena de suministro
- **sP1.2** Identificar, priorizar y agregar los requisitos del plan
- **sP1.3** Equilibrar los recursos de la cadena de suministro con requisitos
- **sP1.4** Establece y comunica los planes de la cadena de suministro

- **Sp2 Plan source (procedencia o fuente del plan)**

Establecer y fortalecer un curso de acción durante períodos de tiempo específicos que representan una apropiación proyectada de recursos materiales para cumplir con los requisitos de la cadena de suministro.

- **sP2.1** Identificar, priorizar y agregar los requisitos de la cadena de suministro
- **sP2.2** identificar, evaluar y agregar recursos de productos
- **sP2.3** equilibrar los recursos del producto con los requisitos del producto
- **sP2.4** establece planes de abastecimiento

- **sP3 Plan Make (plan de fabricación)**

Incentivar un desarrollo y establecimiento de un curso de acción durante períodos de tiempo específicos que representan una apropiación proyectada de los recursos de producción para cumplir con los requisitos de producción.

- **sP3.1** Identificar, priorizar y agregar los requisitos de la cadena de suministro
- **sP3.2** identificar, evaluar y agregar recursos de productos
- **sP3.3** equilibrar los recursos del producto con los requisitos del producto
- **sP3.4** establece planes de abastecimiento

- **<u>sP4</u> Plan Deliver (plan de planificar o entregar)**

Enfocarse en un desarrollo y establecimiento de un curso de acción durante períodos de tiempo específicos que representan una apropiación proyectada de los recursos de entrega para cumplir con los requisitos de entrega

- **sP4.1** Identificar los requisitos de entrega y prioridades
- **sP4.2** identifica evalúa y agrega recursos de entrega
- **sP4.3** equilibrar los recursos y las capacidades de entrega con los requisitos
- **sP4.4** establece planes de entrega

- **<u>sP5</u> Plan Return (plan de retorno)**

Es un proceso estratégico o táctico para establecer y ajustar cursos de acción o tareas durante períodos de tiempo específicos, que representan una apropiación proyectada de recursos y activos de retorno para cumplir con los requisitos de retorno anticipados y no anticipados. El alcance incluye devoluciones no planificadas de productos rotativos que se reacondicionan para clientes.

- **sP5.1** evaluar y agregar los requisitos de devolución
- **sP5.2** identificar evaluar y agregar recursos de retorno
- **sP5.3** equilibrar los recursos de devolución con los requisitos
- **sP5.4** establece y comunica planes de retorno

Tabla 10

Proceso de planeación para la empresa Andysarf

Plan	Estrategia	Cumplimento	Requisitos	Indicador $I^E \frac{PE}{PO}=$
Supply Chain	Disponer de equipos de cómputo con el fin de a través de programas para inventario llevar un adecuado control de las materias primas.	Con el uso de las herramientas tecnológicas y con software indicado llevar el control de inventario	Control de calidad en entrada y salida de bodega	No cumple
Procedencia del plan	Disponer de órdenes del cliente, para lograr tener un inventario en stop y uno utilizable	Trabajar bajo pedido llevando un control total del inventario	Control órdenes del cliente	Cumple
Plan de fabricación	Establecer una ruta de mantenimiento para la maquinaria industrial en uso.	Por medio de la observación y el trabajo de cada máquina realizar un adecuado mantenimiento	Control de hoja de mantenimiento	Cumple
Plan de entrega	mantener una información con las partes interesadas sobre la procedencia del pedido	Con el adecuado uso de las herramientas tecnológicas ir informando a las partes involucradas sobre la situación del pedido	Control de calidad en la entrega del producto final	No cumple
Plan de retorno	Aplicar el uso de Información recolectada	Por medio de encuestas de satisfacción conocer la satisfacción.	Control de devoluciones o pqr	No cumple

Con la anterior información recolectada se debe conformar una reunión de carácter obligatorio con el fin de establecer un plan de mejora continua para que el proceso siga un adecuado cumplimiento con el fin de obtener mejores resultados.

3.2.2 Proceso 2: Aprovisionamiento

Aprovisionamiento.

El proceso de aprovisionamiento realiza la gestión de compras y la gestión de proveedores. Este proceso aborda todas las actividades relacionadas con la obtención de artículos, insumos, suministros, servicios y cualquier otro material desde el proveedor.

En este proceso se incluye la selección de proveedores, negociación, monitoreo del desarrollo del proveedor, transporte, manejo de materiales, almacenamiento y recepción de materiales.

Según el enfoque APICS-SCOR, la empresa puede pertenecer a una de las siguientes categorías:

- Source Stocked Product
- Source Make-to-Order Product
- Source Engineer-to-Order Product

La empresa pertenece a la categoría Make-to-Order Product (fabricación bajo pedido), en vista de que sus actividades están principalmente ligadas a producir bajo órdenes de sus clientes. A partir de este se propone que la empresa Andysart realice el proceso de aprovisionamiento de la siguiente manera.

sS2 Fuente Producto fabricado bajo pedido

- **sS2.1 Programar recibo de Producto** (Materias primas-insumos-equipos)

Una vez se haya recibido la información sobre los requerimientos de materias primas, insumos y equipos por parte del área de producción (incluyendo requerimientos de mantenimiento), se realiza la discriminación de elementos según sectores de proveedores entre los que se encuentran los proveedores de:

- Telas (Algodón ,Dennis, lino)
- Insumos producción mercería, accesorios y decorativos (Cierres, botones, broches, hilos, cintas, cauchos)
- Insumos oficina (Papel, lápiz, borrador, colbón, tijeras, metros)
- Publicidad y marca (Empaques, marquilla, etiquetado)

Es fundamental dentro de este paso tener en cuenta la información obtenida de los pronósticos.

- **sS2.2 Identificación de proveedores**

Teniendo discriminados los requerimientos por proveedores, se procede a realizar un estudio de mercados para identificar los proveedores que permitan mayores beneficios a la empresa, estos proveedores deben adaptarse a la cadena logística de la empresa, generando un flujo eficiente de los materiales, así mismo, deben contar con características específicas que le permitan a la organización mantener su calidad y eficiencia.

- **sS2.3 Selección de proveedores**

La selección de proveedores debe realizarse en base a un análisis de criterios establecidos, de entre los cuales, para el caso de la empresa se recomienda:

- **Precio**: en el que incluya el costo del articulo y el costo del transporte
- **Condiciones de pago:** plazos
- **Tiempo de entrega:** tiempo establecido para que el proveedor entregue el producto
- **Garantías:** grado de responsabilidad del proveedor en caso de fallas de su producto o servicio
- **Calidad:** calidad de los insumos, productos o servicios
- **Reputación:** referencias que se tengan del proveedor

La validación o verificación de estos criterios se puede hacer mediante la recolección de información de los proveedores de fuentes como sus vendedores, sus principales clientes, sus representantes, directamente a la empresa por medio de correo, por medio de referencias como la

opinión de clientes, búsqueda de información a través de los sitios web y finalmente se puede aplicar una prueba, por medio de la realización de un pedido.

De acuerdo a los criterios se puede considerar un cierto número de posibles proveedores, a los cuales se realiza el análisis para determinar los proveedores más óptimos. Se recomienda el uso de la siguiente matriz de evaluación de criterios.

Tabla 11

Matriz de evaluación de proveedores para la empresa Andysarf

Proveedor	**Criterios**						**Total**
	Precio	Condiciones de Pago	Tiempo de entrega	Garantías	Calidad	Reputación	
1							
2							
3							
4							

Para realizar la evaluación, a cada criterio se le da una puntuación de 1 a 5, siendo 1 un nivel bajo de aceptación y 5 un nivel aceptable para el criterio. Finalmente, se realiza la suma por proveedor y se obtiene así el proveedor más adecuado, siendo este el que obtiene la puntuación más alta.

Una vez seleccionados los proveedores, se contacta con ellos para realizar el pedido de los materiales, se firman los contratos y se especifican las fechas para las entregas.

- **sS2.4 Recibir producto**

Un día antes de cumplido el plazo para la entrega de los materiales, desde el área de almacén se contacta al proveedor para autorizar el despacho, confirmándole la hora y dándole las indicaciones de quien es el encargado de recibir el envió.

- **sS2.5 Verificar producto**

Dentro de esta etapa se realizan dos tipos de verificaciones, la de cumplimiento con lo establecido en el contrato en cuanto a cantidades y referencias de cada producto y el control de calidad de los materiales. La verificación de la calidad se realiza a una muestra.

- **sS2.6 Transferir producto**

Si el producto cumple con los requisitos establecidos en el contrato, se procede a llevarlo a las bodegas para ser almacenado.

- **sS2.7 Autorizar el pago del proveedor**

Cumplida la entrega de los pedidos, y verificado que cumple con todos los requisitos, se procede a dar orden al área de contabilidad para que se efectúen los pagos, conforme lo dispone el contrato.

3.2.3 Proceso 3: Fabricación

Fabricación.

El ciclo de elaboración y / o fabricación de los artículos que atenderán la demanda real. La materia prima obtenida se transformará en el pedido realizado por el cliente y la producción de este producto se creará un plan de elaboración previamente trazada.

En la producción por pedido, cada artículo requiere un plan de producción definido, dependiendo de su tamaño y complejidad. La solicitud del pedido sirve para la programación del plan de producción.

En el momento en que la empresa recibe la (solicitud o acuerdo), la Planificación de la Producción verifica las diferentes solicitudes que están proceso, contrastando entre ellas y el límite de producción establecido en la capacidad instalada. A partir de esto, se calcula el tiempo de entrega al cliente.

Entre el tiempo de recepción y el tiempo de entrega, se elabora el plan de producción. Para la producción por pedido, el cálculo de la carga de producción depende de la fecha de entrega de la solicitud y la capacidad instalada. Para establecer un tiempo de inicio y final del proceso para la entrega en el tiempo estipulado o solicitado.

- sM2 Make to Order (fabricación por Pedido)
- sM2.1 Programar las actividades de producción.

- sM2.2 Emitir producto de origen / en proceso
- sM2.3 Producir y Probar
- sM2.4 Empaque
- sM2.5 Etapa de producto terminado
- sM2.6 Liberar producto terminado para entregar
- sM2.7 Almacenamiento

- **sM2.1 Programar las actividades de producción**

La programación de las actividades va de acuerdo con los planes de producción de los artículos específicos o formulaciones de las cantidades especificadas y con la disponibilidad previa de los materiales, el programa también incluye la secuencia y distribución de la empresa. Las actividades intermedias se coordinan con anterioridad al programa de producción.

La programación de las actividades se realizan a partir de los pedidos realizados por los clientes, en secuencia de los requerimientos se determinan las cantidades de materia prima e insumos que se necesitaran, las actividades en la empresa Andysart son secuenciales y no paralelas, por ejemplo hasta que se ha cortado la totalidad de las piezas requeridas se pasa a la siguiente actividad de bordado, pero las piezas que no requieren de este proceso no se pasan a confección hasta que las que lo requieran estén listas.

- **sM2.2 Emitir producto de origen / en proces**

En la producción de los productos solicitados por los clientes, se pueden presentar dificultades en el proceso como:

- ❖ Producto mal diseñado
- ❖ Desorden en el entorno laboral
- ❖ No saber cómo planificar las actividades de producción
- ❖ No controlar la calidad durante todo el proceso
- ❖ Falta de seguridad mecánica
- ❖ Falta de mantenimiento de los equipos

La mejora de las anteriores dificultades que se pueden tener en la producción garantiza una alta competitividad en el mercado.

- **sM2.3 Producir y Probar**

Las actividades de producción en la transformación de una materia prima, de un estado semielaborado a producto terminado con valor agregado, se garantiza el cumplimiento de las especificaciones dadas por el cliente y los requisitos establecidos en el plan de producción.

Los productos elaborados pasaran por inspección para el control de calidad y verificar que el producto cumple con las especificaciones solicitadas y dependiendo de las cantidades de producción se tomara una muestra aproximada del 5% al 10% del total de producción de una

solicitud, esta verificación será realizada por la persona encargada de los cortes y por el encargado de crear los planes de producción.

- **sM2.4 Empaque**

Después que los productos has pasado por el control de calidad, son entregados a la sección de acabado y empaque; allí son sometidos a los procesos finales que deben recibir para obtener la presentación con que son remitidos a los clientes.

Esta fase final del proceso incluye numerosas operaciones manuales que si bien son sencillas, se deben realizar con gran cuidado y precisión, y que tienen como objetivos principales: garantizar la calidad y confiabilidad de nuestros productos (procesos de igualado, motilar, pulir); facilitar al cliente (visualización de marcas, tallas y composiciones en etiquetas, adhesivos y calcomanías); motivar al cliente a seleccionar nuestros productos, proporcionándoles un toque de belleza, elegancia y distinción al utilizar novedosas y llamativas etiquetas o caballetes distintivos para cada marca y línea, detalles éstos que, aparte de la calidad, han ayudado a nuestros productos a posicionarse y mantenerse como los número uno en el mercado.

La mayor parte de los procesos de acabado y empaque se realizan dentro de la empresa, aunque en ocasiones deben realizarse fuera de ella.

- **sM2.5 Etapa de producto terminado.**

En esta etapa el producto elaborado se inspecciona para verificar cantidades y especificaciones dadas por el cliente en su pedido realizado, estampados, color, empaque, diseño y calidad, para garantizar la satisfacción del cliente.

- **sM2.6 Liberar producto terminado para entregar.**

En esta etapa final, siendo verificados todos lo requisitos por la empresa y por los requerimientos dados en solicitud, se procede a liberar el producto y a informar al cliente de producto elaborado para su recolección o envío.

3.2.4 Proceso 4: Logística

Logística.

El proceso de Logística de entrega describe las actividades asociadas con la creación, mantenimiento y cumplimiento de los pedidos de los clientes. Este proceso comprende la recepción, validación y creación de pedidos de clientes, la programación de entrega de pedidos, selección de paquetes y envío y facturación al cliente.

Como se describe el enfoque APICS-SCOR existen 4 categorías correspondientes al segundo nivel:

- sD1 Entregar producto almacenado
- sD2 Entrega de productos fabricados bajo pedido
- sD3 Entregue el producto bajo pedido
- sD4 Entregar producto minorista

- **sD2 Entrega de productos fabricados bajo pedido**

Para la empresa Confecciones Andystar la entrega de pedidos cumple su función bajo la categoría entrega de productos fabricados bajo pedido. La categoría establece que se deben diferenciar las materias primas y el stock por cliente mediante el uso de etiquetados y gestión de inventarios. Confecciones Andystart podría establecer una asignación de un número de serie o lote antes de realizarlo, es decir desde la etapa de pedido, y establecer un procesos que generen una lista de materias primas y etapas de procesos de fabricación asociados al pedido.

Ahora se describen las siguientes subcategorías correspondientes al tercer nivel y como estas pueden ser aplicadas a la empresa Confecciones Andystart:

- **sD2.1 Proceso de consulta y cotización**

Este servicio se presta de manera muy informal, por lo que se sugiere realizar formatos que permitan generar cotizaciones más organizadas, diseñar un formato para cotizaciones y el uso de los medios de comunicación para estar a la altura de las condiciones actuales del mercado y no generar costos de papelería.

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

En esta actividad se debe coordinar la recepción de las cotizaciones y pedidos de los clientes para generar una base de datos. Posterior a esto se deben coordinar y organizar mediante planificación de producción el tiempo que demandaría realizar esta producción, para ubicarlo en el cronograma de producción, esto permitirá indicar al cliente cuanto tiempo tardaría el proceso de producción, pero no definir aun el tiempo de entrega.

- **sD2.3 Reserva de inventario y determinación de fecha de entrega**

Una vez el cliente apruebe las cotizaciones y el tiempo que duraría la producción, se debe revisar en el área de almacén el stock de materias primas, así como en el área productiva coordinar los procesos y personal que se vería involucrado; para determinar qué tipo de material y la cantidad que deben ser solicitadas a los proveedores, para finalmente determinar e informar al cliente la feca de entrega y si será posible realizar entregas parciales para incentivar este beneficio al cliente.

- **sD2.4 Consolidar pedidos**

Esta actividad es muy importante para la empresa, ya que establecer un cronograma permitirá definir tiempos reales de entrega e impedir cruce de pedidos y contra tiempos por sobrecarga de procesos. Esta actividad debe estar muy bien manejada por el área tanto administrativa como operación.

- **sD2.5 Construir cargas**

Para construir y embalar las cargas Confecciones Andystart debe informar al cliente, que en la solicitud de pedido debe describir como necesita que su producto sea embalado, para que estas condiciones sean revisadas y aplicadas por el personal de bodega.

- **sD2.6 Envíos de ruta**

Se debe coordinar con el cliente que tipo de envío se va a realizar, ofreciendo el uso de una empresa de transporte, o si el cliente lo desea retirar el producto por sus propios medios para llevarlo al lugar de destino.

- **sD2.7 Cargar vehículo y generar documentos de envío**

Definida la distribución se revisa documentación en regla del vehículo de transporte y se carga la mercancía, así como la inclusión de documentos de envió necesarios y exigidos por la reglamentación de transporte.

- **sD2.8 Recibir y verificar producto por cliente.**

Se debe informar al cliente que su pedido ha sido despachado, esto e permitirá organizarse para la recepción del producto. Una vez recibido el producto el cliente debe verificar la mercancía y evaluar que este completa y de acuerdo con sus requisitos. Solicitar al cliente firma de recibido y aprobado de la mercancía, mediante el envió de estos documentos ya sea escaneados o por documentación impresa para ser registrados y archivados, por si llega haber alguna no conformidad, se pueda realizar la devolución.

- **sD.2.9 Factura**

Según la confirmación de la recepción conforme de la totalidad o parcial del producto por parte del cliente, se debe generar la factura final, se recomienda no hacer factura hasta que el cliente decida qué tanto del producto recibe finalmente por si existe alguna devolución.

3.2.5 Proceso 5: Devolución

Devolución.

En la logística la devolución hace referencia a todo el proceso de la devolución de los productos, el acuerdo, la mantención, el reciclado y la desintegración de productos y materiales. Son las acciones que la empresa toma para que el cliente continúe satisfecho aun cuando una compra presente inconvenientes.

Los proveedores deben manejar un proceso de identificación de mercancía, que permita a la empresa tener conocimiento sobre donde se encuentra el producto una vez se inicie el proceso de transporte.

- **sP5.1: Evaluar y agregar requisitos de devolución**

El producto será devuelto cuando este no cumpla con las expectaciones del cliente. La empresa transportadora debe garantizar que el proceso de transporte se llevó a cabo cumpliendo

con los requisitos de almacenamiento y conservación del producto. El cliente debe reportar la devolución del pedido inmediatamente este llega al lugar de destino de lo contrario no se aceptan devoluciones.

- **sP5.2: Identificar, evaluar y agregar recursos de retorno**

Para devolver al producto a la empresa es preciso contar con un operador logístico que se encargue de recoger el producto y llevarlo de vuelta a las instalaciones de la empresa.

Se debe disponer de cierta cantidad de operarios según la cantidad de unidades devueltas para que reciban y descarguen el producto. Se deben analizar los motivos por los cuales el producto fue devuelto e iniciar nuevamente el proceso de transformación del producto.

- **sP5.3: Establecer y comunicar planes de retorno**

Las políticas de devolución de producto deben ser notificadas al cliente una vez se remita el pedido. El personal administrativo debe escuchar atentamente las quejas, peticiones y razones del cliente por las cuales desea devolver el producto y brindar oportunamente una solución. Cuando la devolución del producto se presente el mismo día en que el producto se lleva al consumidor, el operador logístico será el encargado de retornar la mercancía a la empresa.

3.2.6 Proceso 6: Activación

Activación.

sE3 Gestionar datos e información de la cadena de suministro

- **sE3.4: Mantener el acceso**

La gestión de la información en la empresa se realiza por medio de documentos físicos y documentos digitales, estos son mantenidos, actualizados y compartidos a todos los niveles de la organización. Los documentos son compartidos a los empleados cuando estos los requiera, siempre y cuando el fin de su uso sea para la toma de decisiones en mejora de la eficiencia de las actividades de la empresa. La información tanto física como digital es almacenada en archivos correspondientes a cada área funcional y de acuerdo a la fecha de creación o modificación para que el acceso a esta sea inmediato.

- **sE3.5: Publicar información**

La información que se requiere ser publicada para que sea conocida dentro de la organización es expuesta en carteleras, dentro del área a la que se destinen los datos.

Actualmente la empresa se encuentra en proceso de creación e implementación de una plantilla en una hoja de cálculo para llevar a cabo el registro de la información relevante, concerniente a sus aliados logísticos, como lo son los proveedores y los clientes. Principalmente para mantener un inventario de adquisición de materia prima y ordenes de pedidos.

sE7 Gestionar la red de la cadena suministro

La gestión de la red de la cadena de suministro es un enfoque sistémico que permite la interacción del flujo de materiales, información dinero y decisiones, para integrar los procesos internos y externos de una organización, con miras a satisfacer los mercados en costo, calidad, plazo, flexibilidad, servicio y responsabilidad ambiental.

Dentro del proceso de activación, se sugiere a la empresa realizar el proceso de gestión de la red y es de vital importancia hacerlo en este momento, cuando la empresa se encuentra en crecimiento.

- **sE7.1: Seleccionar alcance**

La empresa Andysarf debe administrar la relación con sus proveedores de primer, segundo y tercer nivel, así mismo, debe administrar su red de distribución que se compone de dos niveles, los clientes de primer nivel y los de segundo nivel.

Alcance: definir la asignación de recursos, redes de distribución, proveedores, clientes, materiales, productos y la capacidad de la planta.

Nota: aunque algunos de estos ítems ya están definidos, es indispensable entrarlos a consideración y de ser necesario, realizar ajustes.

- **sE7.2: Recopilación de entrada y datos**

Para desarrollar una adecuada administración con sus aliados debe recopilar toda la información necesaria de sus proveedores (Comertex, Facol, Mil herrajes, Cacharrería Mis costuritas, Papelería Max por Menos, El palacio del transfer, Alcoser y La aguja) y sus clientes (Constructoras Saifer, D&S y Fundación ave fénix).

Es importante tener en cuenta que un estudio de mercados le permite a la organización, la búsqueda de nuevas alternativas tanto en proveedores como en sus clientes. El estudio de mercado contribuirá en la estructuración de la red con los participantes que incrementen la eficiencia de la misma, por ende es fundamental desarrollarlo.

A nivel interno, es importante establecer mediante fichas, los materiales, los insumos, maquinaria y equipos.

- **sE7.3: Desarrollar escenarios**

Es importante, teniendo ya claras las entradas y los requerimientos, determinar la estructura y las relaciones con cada uno de los integrantes de la red dentro de la cual se encuentra la empresa.

- **sE7.4: Modelar / Simular escenarios**

Se debe modelar la red logística de la organización, para comprender más a profundidad la calidad de las relaciones y por tanto, el nivel de administración que debe dar la empresa a cada uno de los participantes de la red.

- **sE7.5: Impacto del proyecto**

Se deben definir ventajas y desventajas de la estructuración de la red para potencializar las ventajas y mitigar el efecto de las desventajas mediante ajustes.

- **sE7.6: Seleccionar y aprobar**

Una vez efectuados los cambios, la alta dirección aprueba la red logística de la empresa y la socializa con sus colaboradores.

- **sE7.7: Desarrollar un programa de cambio**

A partir de la nueva estructura, se procede en la organización a efectuar los cambios que se requieren.

sE8 Gestionar el cumplimiento normativo de la cadena de suministro

- **sE8.5: Verificar / Obtener licencia**

Andysarf es una empresa que realiza actualmente sus actividades bajo fundamento legal de la Fundación Ave Fénix, actualmente se encuentra en proceso de legalizar su funcionamiento como empresa independiente.

Por otra parte, maneja un adecuado proceso de eliminación de los residuos generados, dando cumplimiento a los requisitos legales para minimizar los impactos ambientales y la contaminación que se genera por su actividad, para ello paga el servicio de aseo para que sea

recogido todo el desecho, que son generalmente recortes de telas e hilos y material desechado del mantenimiento de las maquinas.

sE11 Gestionar la tecnología de la cadena de suministro

Dentro de la logística, las nuevas tecnologías inteligentes han facilitado la manera de prestar el servicio a los clientes debido a que estas tecnologías permiten que los entres de la cadena de suministro se encuentren más conectados, además, porque logran, mediante el rápido acceso y análisis de la información, que se optimice la toma de decisiones, haciendo un aprovechamiento eficiente de los recursos que se dispone.

Dentro de las mencionadas tecnologías se encuentran el Big Data, la Machine Learning y el Internet of Things, que permiten elaborar patrones de previsión de la demanda y anticiparse a las necesidades de los clientes, descubrir nuevos factores de mejora y predecir nuevas tendencias y conectar los eslabones de la cadena. Todas estas herramientas buscan un manejo más ágil de la logística, para poder atender con flexibilidad al mercado.

Andysarf puede aplicar estas tecnologías y apoyarse en ellas para facilitar su proceso de crecimiento y penetración en los mercados, principalmente usando la herramienta “Internet of Things” para interconectar sus áreas productivas y para sincronizarse con los diferentes eslabones de su cadena de abastecimiento. El uso de esta herramienta posibilita un control más eficiente de todos los procesos, haciendo que la empresa trabaje de manera sistémica y solucione sus problemáticas sin que afecten drásticamente su actividad.

Gestión de la Calidad

El aseguramiento de la calidad de la empresa Andysarf se realiza en todos los niveles productivos, desde el aprovisionamiento y hasta la entrega del producto final al cliente. En la fase de aprovisionamiento se verifica la calidad de las materias primas e insumos a recibir, luego en el almacenamiento se realiza control de inventarios, en el proceso productivo la calidad es inspeccionada prenda por prenda y finalmente los envíos son verificados antes de ser enviados y después de la entrega, mediante una llamada a los clientes para recibir el visto bueno de ellos y de ser necesario corregir los errores y no conformidades que se presenten.

4. Capítulo 4: Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Creaciones Andysarf

El "pensamiento en flujo", indica que el flujo de información parte desde el cliente, pasa por los procesos de distribución, producción, aprovisionamiento y llega hasta los proveedores, para retornar nuevamente a aprovisionamiento, pasando por producción, luego llega a distribución y regresa nuevamente al cliente.

En cuanto al flujo de los productos, inicia en los proveedores, luego va al área de aprovisionamiento, pasa por producción, va a distribución y termina en el cliente. Finalmente, el flujo de dinero inicia con los ingresos percibidos por ventas (cliente), atraviesa los procesos de la empresa y finalmente va a los proveedores, en los cuales es utilizado para la compra de materias prima, insumos, maquinarias y repuestos.

A continuación se presentan los tres tipos de flujos y la manera como ocurren dentro de la empresa Creaciones Andysarf.

4.1 Flujo de información

4.1.1 Contextualización

El flujo de información dentro de la Supply Chain es el que permite la comunicación entre los diferentes participantes de la cadena. Dentro de cada empresa genera la circulación de datos entre las áreas y sus actividades para la toma de decisiones, planificar y responder efectivamente a lo largo de la red.

Dentro de las organizaciones este flujo inicia en el cliente, llega al proveedor y retorna nuevamente al cliente.

4.1.2 Diagrama de flujo

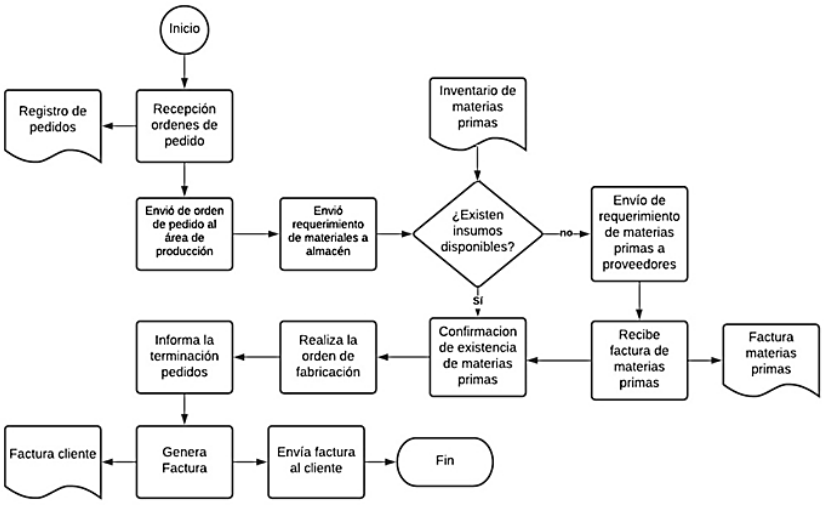

Figura 9. Diagrama de flujo de información de la empresa Andysarf

4.2 Flujo de producto

4.2.1 Contextualización

El flujo del producto dentro de las organizaciones es el que permite la adquisición y transformación de las materias primas para producir un producto o para la prestación de un servicio. Este flujo inicia con el aprovisionamiento o compra de las materias primas, pasando por las etapas productivas, y finaliza cuando se realiza el envió o se presta el servicio.

El flujo de producto en Andysarf obedece a un flujo de producto que debe tener una empresa de manufactura. Este flujo inicia cuando se adquieren las meterías primas e insumos para la confección de las prendas de vestir y finaliza en el momento en el que los clientes reciben sus pedidos.

4.2.2 Diagrama de flujo

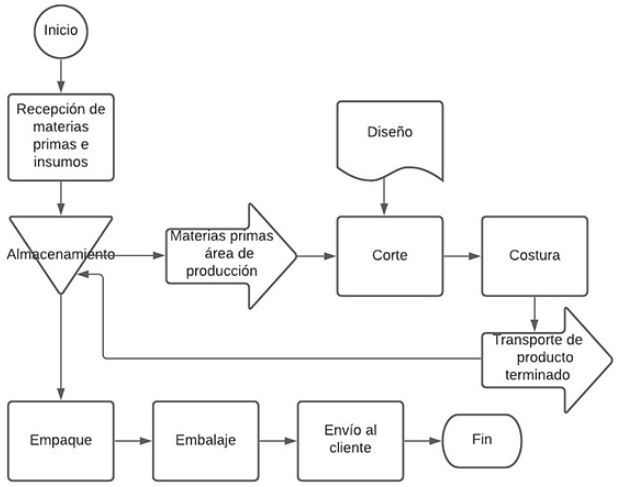

Figura 10. Diagrama de flujo de productos de la empresa Andysarf

4.3 Flujo de efectivo

4.3.1 Contextualización

El flujo de efectivo es el flujo que implica la existencia de pagos mediante los cuales las empresas adquieren productos y/o servicios para su correcto funcionamiento dentro de su cadena de suministro. Dentro de las empresas este flujo inicia en el cliente y finaliza en los proveedores.

4.3.2 Diagrama de flujo

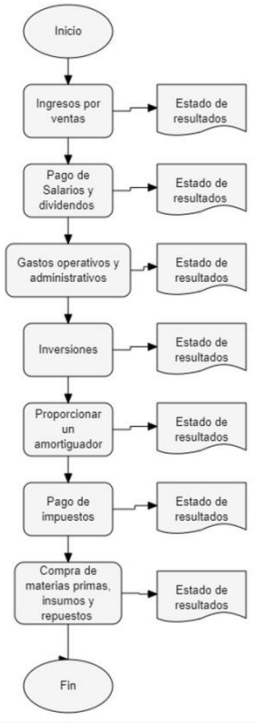

Figura 11. Diagrama de flujo dinero de la empresa Andysarf

5. Capítulo 5: Colombia y el LPI del Banco Mundial.

El índice de desempeño logístico es el instrumento que utiliza el Banco Mundial para medir el rendimiento de la cadena logística de cada país. La medición se realiza principalmente en los aspectos de aduanas, infraestructura, competencias en servicios logísticos, envíos internacionales, puntualidad y seguimiento y rastreo. A través de estas mediciones, se posibilita a los países la identificación de sus desafíos y oportunidades para mejorar su desempeño en materia de funcionalidad logística.

La metodología empleada para la medición es la encuesta, mediante un cuestionario estándar que es aplicado a empresas y usuarios de los servicios de logística.

En el siguiente apartado se realiza un comparativo de la situación logística de Colombia ante el mundo.

5.1 Contextualización

Banco mundial.

El Banco Mundial surgió a partir de la Conferencia de Bretton Woods (1944) y está conformada por 5 instituciones comprometidas a otorgar financiamiento a países en desarrollo para mejorar sus economías locales y promover un desarrollo sostenible.

Es una organización internacional conformada por el BIRF y la AIF para atender las necesidades políticas y financieras a países en desarrollo, la AIF brinda apoyo a países con bajos recursos económicos y el BIRF a países con economías medias y países pobres con capacidad de crédito. (Banco Mudial, 2020)

El Índice de Desempeño Logístico (LPI por sus siglas en ingles).

El LPI 2018 es la herramienta utilizada por el Banco Mundial para con el objetivo de brindar información sobre las tendencias globales en logística, al realizar la comparación con otros países miembros de la organización y poder identificar los retos y oportunidades comerciales. (Banco Mundial, 2010)

Cada dos años el banco mundial con el fin de investigar el proceso logístico, fomenta a través de encuestas la medición del desempeño logístico, que es guiado a través del proceso de evaluar a 167 países, para informar a cada país que desempeño arrojó referente a los demás países participantes, en materia de logística.

El cuestionario consta de preguntas cuyas respuestas son cualitativas y cuantitativas, centradas en los siguientes ejes:

- Aduanas: Mide la agilidad de los procesos de despacho, en términos de velocidad, sencillez y previsibilidad de las formalidades de los organismos de control de los pasos aduaneros.
- Infraestructuras: Evalúa la calidad de las infraestructuras de transporte marítimo, terrestre, ferroviario y aéreo. Se valora la percepción que tienen los entrevistados sobre la mencionada infraestructura de los modos de transporte como del almacenamiento y traslado de la carga.
- Contratación: Mide la facilidad para negociar precios competitivos de los envíos.
- Competencia logística: Indica la calidad de los servicios logísticos, como por ejemplo los operadores de transporte o los agentes de aduanas.
- Trazabilidad: Mide el seguimiento y la localización de los envíos.
- Puntualidad: Hace referencia a la puntualidad en la entrega de los envíos. Dicho factor es importante tenerlo en cuenta porque con el alto grado de competencia existente es inaceptable el incumplimiento de los plazos de entrega.

Indicadores LPI que evalúa el Banco Mundial.

Los indicadores que utiliza en Banco Mundial para realizar un análisis y medir los rendimientos logísticos dentro de un país son:

- Aduanas.
- Infraestructura.
- Envíos Internacionales.
- Competencia de Servicios Logísticos.
- Seguimiento y Rastreo.
- Puntualidad

Figura 12. Aspectos LPI. Fuentes: (Banco Mundial, 2020)

Como puede verse en la Figura 5, las Logística implican una organización de administraciones que apoya el movimiento físico de los productos dentro y fuera. Es una industria de $ 4,3 billones. El Índice de Desempeño Logístico (LPI) califica a las naciones según la productividad con la que mueven mercancías a través y dentro de las fronteras, evaluando las

seis perspectivas con una puntuación entre 1 y 5, siendo 1 la puntuación más baja y 5 la más alta. De modo que el producto final del LPI es un promedio ponderado de las puntuaciones adquiridas para todas las perspectivas evaluadas. (Banco Mundial, 2020)

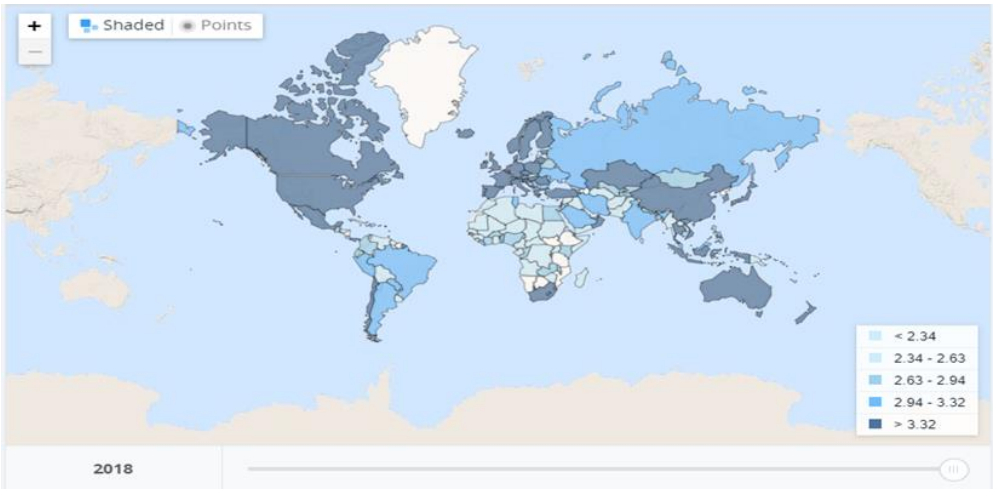

Figura 13. Índice de Desempeño Logístico competitividad y calidad de los servicios logísticos (1= baja a 5= alta)

Metodología.

La herramienta LPI realizó una encuesta con la misma metodología utilizada en anteriores encuestas, su evaluación fue realizada por medio de cuestionarios estandarizados para el sector internacional y nacional.

Para el sector internacional, los cuestionarios se emplean a los 8 clientes principales para medir sus indicadores logísticos.

En el sector nacional los encuestados proporcionan datos cualitativos y cuantitativos en su entorno nacional.

En desarrollo de esta encuesta se realizaron 6,000 cuestionarios y aplicados por 1.000 profesionales para el año 2018 en los 160 países miembros del Banco Mundial.

La perspectiva de los operadores es importante, ya que controlan directamente las rutas de envió y puntos de enlace, influyendo en las decisiones sobre las organizaciones a la hora de elegir proveedores y mercados comerciales, por lo que su opinión aporta credibilidad al LPI. (Consejo Nacional de Competividad , 2018)

Tabla 12

Indicadores LPI que evalúa el Banco Mundial

Indicadores LPI		
La eficacia de las aduanas y la gestión de fronteras. (Rapidez, simplicidad y previsibilidad de trámites).	**La calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte.** (Puertos, aeropuertos, vías férreas, carreteras, tecnologías de la información y la comunicación).	**Organización de envíos competitivos**. (Embarques Internacionales) (Grado de dificultad)
La competencia y la calidad de los servicios logísticos. (Operadores de transporte, agentes aduanales).	**La capacidad de rastrear los envíos.** (Trazabilidad)	**La puntualidad con la que los envíos llegan a los destinatarios.** (Frecuencia)

Fuente: (Banco Mundial, 2014)

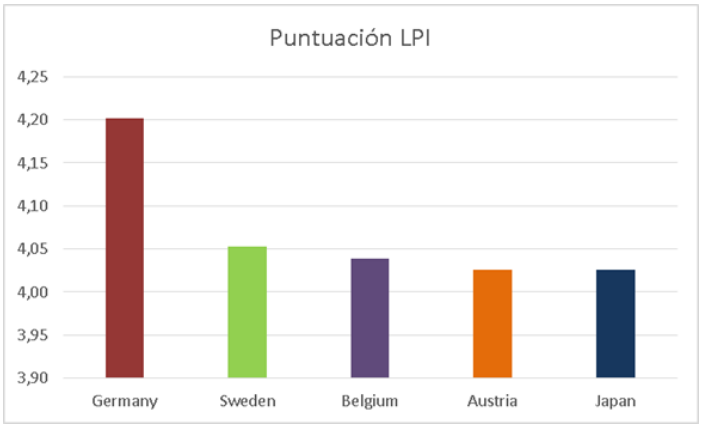

Figura 14. Países a nivel mundial con el mejor ranking. Fuente: (Banco Mundial, 2018)

En el anterior grafico se puede observar el ranking mundial de los países con mejor puntuación en desempeño logístico, encabezando la lista con Alemania con 4,20, Suecia 4,05, Bélgica 4,04, Austria 4,03 y Japón 4,03.

5.2 Comparativo de Colombia ante el mundo

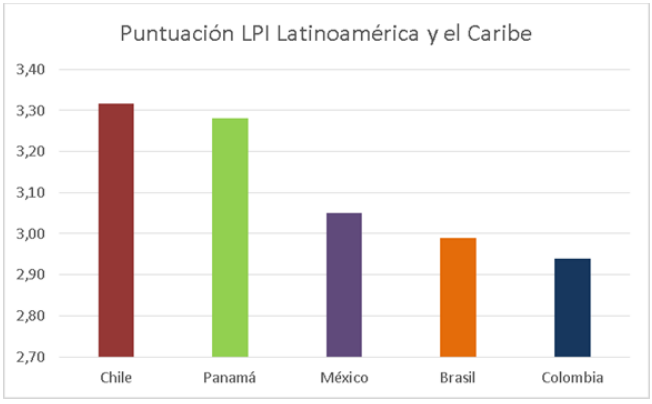

Figura15. Países a nivel Latinoamérica y el Caribe con mejores rankings. Fuentes: (Banco Mundial, 2018)

Tabla 13

Desempeño Logístico de Latinoamérica y el Caribe

País	Ranking	Puntuación	Variación de puesto 2018 respecto al 2016 (+) subió, (-) bajo
Chile	34	3.32	+12
Panamá	38	3.28	+2
México	51	3.05	+3
Brasil	56	2.99	-1
Colombia	**58**	**2.94**	**+36**

En la información anterior, se puede evidenciar el rango de los primeros 5 países en su desempeño logístico y su puntuación, la cual lidera esta lista Chile que ha obtenido accenso en el ranking en 12 puntos, Panamá 2, México 3, Brasil obtuvo un descenso en un punto y Colombia ha subido 36 puntos lo cual indica que Colombia ha mejorado el sector de la logística.

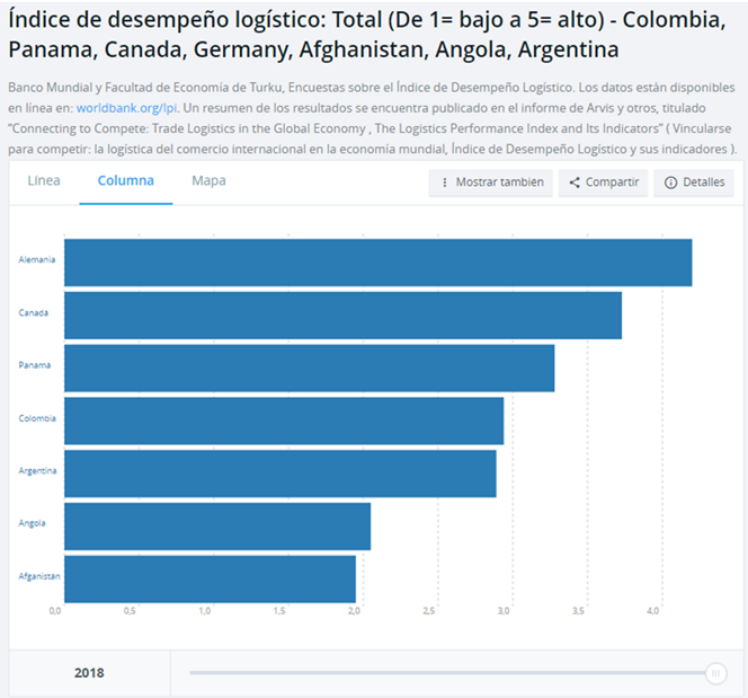

Figura 16. Índice de desempeño logístico 2018: Colombia, Panamá, Canadá, Germany, Afghanistan, Angola y argentina. Fuente: (Banco Mundial, 2018)

Tabla 14

Índice de desempeño logístico de Colombia en comparación con Alemania, Canadá, Panamá, Argentina, Angola y Afghanistán, 2018

Nombre del país	Año más reciente	Valor
Alemania	2018	4.2
Canadá	2018	3.73
Panamá	2018	3.28
Colombia	**2018**	**2.94**
Argentina	2018	2.89
Angola	2018	2.05
Afghanistán	2018	1.95

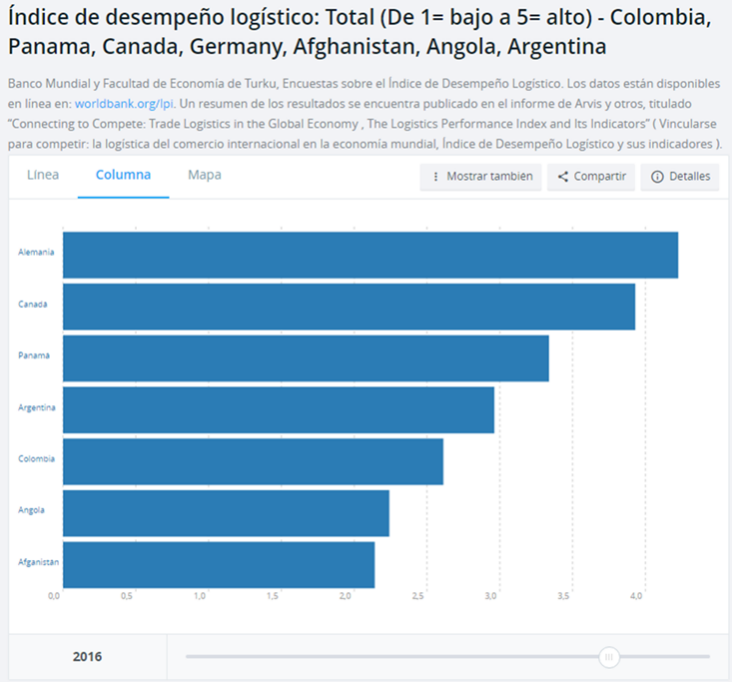

Figura 17. Índice de desempeño logístico 2016: Colombia, Panamá, Canadá, Germany, Afghanistan, Angola y argentina. Fuente: Banco Mundial

Tabla 15

Índice de desempeño logístico de Colombia en comparación con Alemania, Canadá, Panamá, Argentina, Angola y Afghanistán, 2016

Nombre del país	Año más reciente	Valor
Alemania	2016	4.22
Canadá	2016	3.93
panamá	2016	3.33
Argentina	2016	2.96
Colombia	**2016**	**2.61**
Angola	2016	2.24
Afganistán	2016	2.14

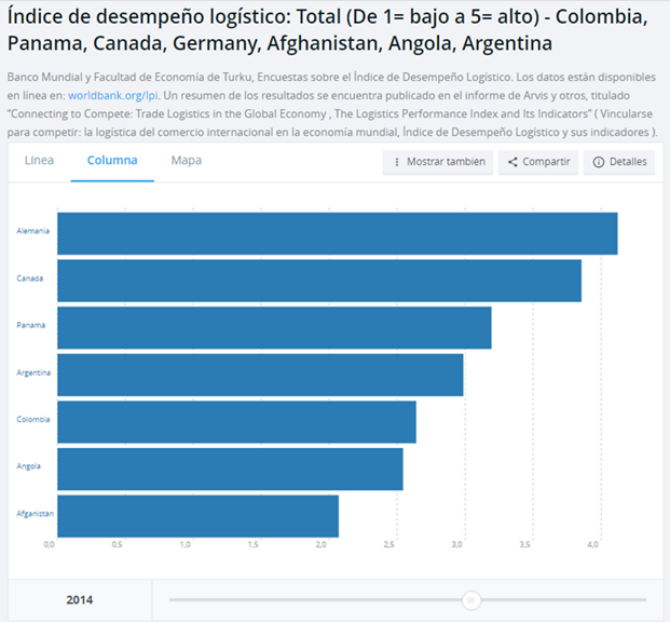

Figura18. Índice de desempeño logístico 2014: Colombia, Panamá, Canadá, Germany, Afghanistan, Angola y argentina. Fuente: Banco Mundial

Tabla 16

Índice de desempeño logístico de Colombia en comparación con Alemania, Canadá, Panamá, Argentina, Angola y Afghanistán, 2014

Nombre del país	Año más reciente	Valor
Alemania	2014	4.12
Canadá	2014	3.85
Panamá	2014	3.19
Argentina	2014	2.98
Colombia	**2014**	**2.64**
Angola	2014	2.54
Afganistán	2014	2.07

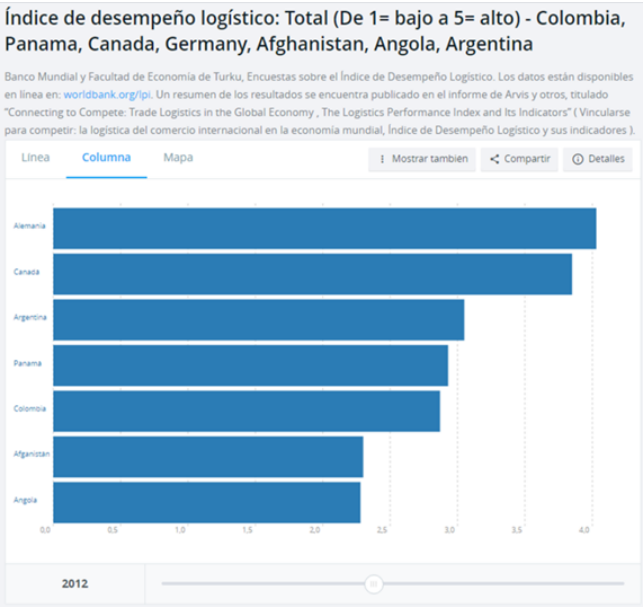

Figura 19. Índice de desempeño logístico 2012: Colombia, Panamá, Canadá, Germany, Afghanistan, Angola y argentina. Fuente: Banco Mundial

Tabla 17

Índice de desempeño logístico de Colombia en comparación con Alemania, Canadá, Panamá, Argentina, Angola y Afghanistán, 2012

Nombre del país	Año más reciente	Valor
Alemania	2012	4.03
Canadá	2012	3.85
Argentina	2012	3.05
Panamá	2012	2.93
Colombia	**2012**	**2.87**
Afganistán	2012	2.3
Angola	2012	2.28

Las figuras 16, 17, 18 y 19 dan como resultado la posición que ocupa Colombia frente a 6 países que fueron seleccionados de manera independiente con el fin de analizar los puntajes obtenidos en las mediciones de los años 2012, 2014,2016 y 2018, lo cual arrojan un resultado muy alentador ya que el máximo puntaje es de 2.94 en una calificación de 5 puntos como máxima calificación, quedando en posiciones de penúltimo y tras antepenúltimo, y en la medición del año 2018 Colombia gano posiciones quedando por encima de argentina ,por lo tanto se debe mejorar los indicadores para las próximas encuestas.

Por otro lado se observa la posición de Afganistán, quien ha estado ocupado en estas últimas mediciones el puesto de ultimo y penúltimo, cabe recalcar la excelente calificación que ha presentado Alemania Canadá y panamá, lo cual se ve que el trabajo que están realizando está dando grandes frutos a nivel mundial, esto también conllevan a la calidad de vida que brinda el país en cuanto a salud, educación, trabajo, pocos impuestos, y sobre todo un crecimiento en materia de producción.

6. Capítulo 6: Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística

El Conpes 3547 es un documento que define las estrategias para la optimización del funcionamiento del sistema logístico colombiano, en miras de la reducción de los costos logísticos. El documento tiene un énfasis especial que es la facilitación de la logística en el transporte de las mercancías y en la distribución física que posibilita el intercambio de bienes.

El propósito fundamental de la articulación de las estrategias del Conpes es incrementar la competitividad del país por medio de la creación de un entorno institucional, la generación de información logística, la articulación de corredores logístico, la facilitación del comercio exterior, la promoción de las TICs y el fomento de la provisión de servicios de calidad en la logística y en el transporte.

En este capítulo se presentan los elementos fundamentales del CONPES 3547, en términos de la política nacional logística.

6.1 Contextualización

El Conpes 3547 referente a la política nacional de logística va de acuerdo con los procesos competitivos que establece el país, el cuadro comparativo se resume en una esquematización lo que debe realizar el gobierno nacional, entidades públicas y privadas en materia de logística, entorno a una estructura prepara y acorde a la situación, donde se busca tener un nivel competitivo respecto a los demás países, en esta fase se puede visualizar los beneficios que trae al país, donde se ve afectada la agilidad en los tramites, los entes gubernamentales deben proyectar hacia el futuro acorde al estado actual.

6.1.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

El siguiente cuadro sinóptico hace referencia a los elementos fundamentales del CONPES 3547, en términos de la política nacional logística.

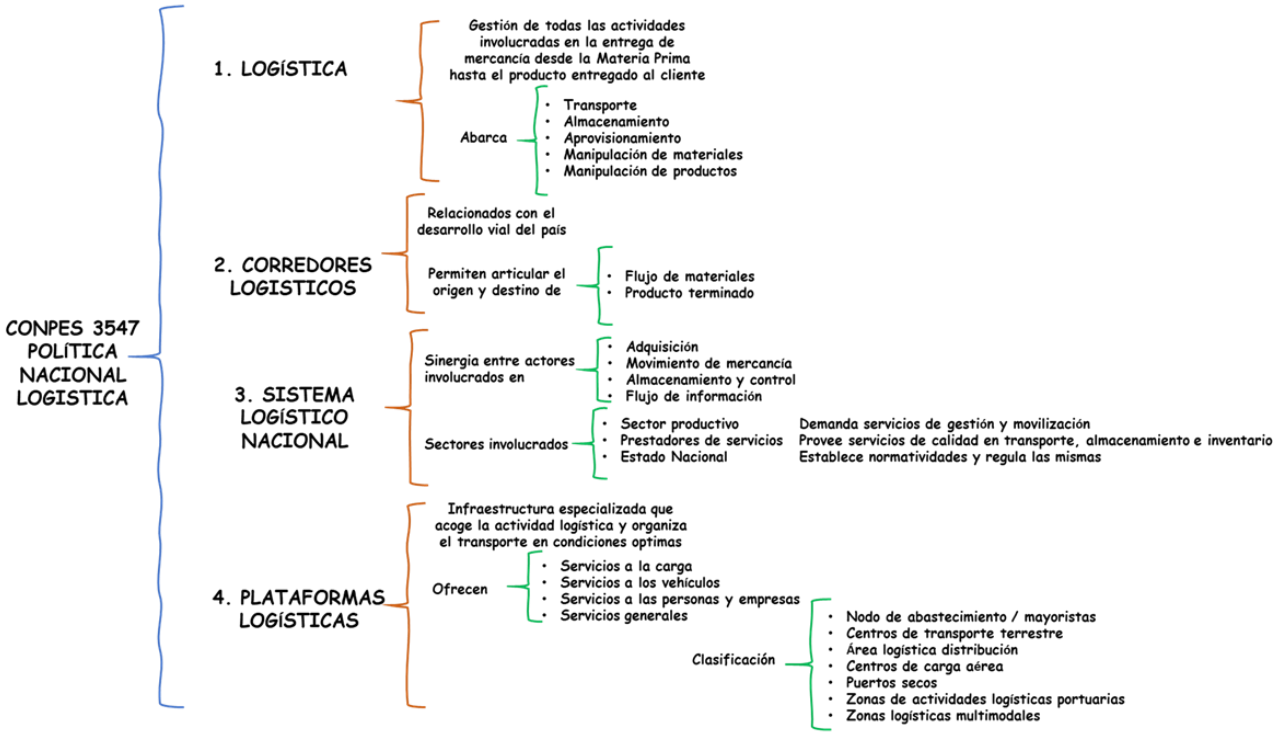

Figura 20. Cuadro sinóptico Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

7. Capítulo 7: El efecto látigo (The Bullwhip Effect)

El efecto látigo es un fenómeno que se presenta en las organizaciones y se evidencia con un aumento inesperado de la demanda de un bien por parte de los consumidores finales, generando que los puntos de venta hagan mayores requerimientos del producto a los distribuidores para asegurar su stock. A partir de ello, este mismo efecto se comienza a manifestar en los eslabones de la cadena de suministro y cada participante incrementa sus requerimientos y pedidos.

Este efecto por ser un desajuste entre la demanda real del producto y la demanda de los integrantes intermediarios de la cadena de suministro termina generando un incremento innecesario de producción del bien.

En este capítulo de analiza como este efecto afecta las operaciones de la empresa Creaciones Andysarf.

7.1 Contextualización

El efecto látigo es un fenómeno que se presenta en las organizaciones cuando al incrementarse la demanda no produce un incremento de la producción, sino más bien una reducción de los inventarios, así mismo, al disminuir la demanda, lo que se genera es un incremento de los inventarios.

Las fluctuaciones no pronosticadas en la demanda de los consumidores generan una amplificación en la variación de la demanda en cada eslabón hacia atrás de la cadena de suministro, a esto es lo que se conoce como el efecto látigo (The bullwhip effect).

7.2 Análisis de causas en la empresa Creaciones Andysarf

7.2.1 Demand-forecast updating

Actualización del pronóstico de la demanda.

La demanda por pronóstico es una variable difícil de controlar, para tener una mínima desviación de la empresa Andisarf debe de contar esencialmente con una base de datos donde se registre y se tenga el historial de cada cliente, esta herramienta permitirá prever la demanda

mensual, ya que el procesamiento de la información de la demanda por parte de los clientes a lo largo de la cadena de suministro es muy importante y ayuda a contribuir al efecto látigo.

El pronóstico de la demanda involucra técnicas que incluyen tanto métodos informales, como conjeturas y métodos cuantitativos, como el uso de datos históricos de ventas y técnicas estadísticas o datos actuales de mercados de prueba, la previsión de la demanda se puede utilizar en la planificación de la producción, la gestión de inventarios y a veces en la evaluación de los requisitos de capacidad futuro o en la toma de decisiones sobre si se debe ingresar a un nuevo mercado. Para el caso en concreto la empresa Andisarf se necesita que el pronóstico de la demanda sea real y consecuente con el comportamiento histórico, para evitar la acumulación de producto almacenado, a lo largo de la cadena de suministro y con los clientes.

Es posible neutralizar The Bullwhip effect enfocado a la Empresa Andisarf en mecanismos de producción donde permitan identificar, conocer y relacionarse con sus clientes, de igual manera programar la planificación de capacidad, gestión de inventarios y adquisiciones de partes, para realizar una buena prevención de la demanda de los productos.

Una opción más para minimizar The Bullwhip Effect es tener la disponibilidad sincronizada de los datos de la demanda del consumidor y todos los lugares directamente involucrados en la cadena de suministro. La adecuación permanente de los datos de la demanda permite a la empresa Andisarf contar con las prevenciones paralelas, evitando un exhausto incremento en los procesos de pronóstico de las diversas etapas con que se cuenta.

La empresa Andisarf tiene como objetivo principal es ofrecer confecciones de calidad a los clientes para suplir sus necesidades, se define en resumen con los conceptos de funcionalidad y sostenibilidad.

Andysarf es una empresa que confecciona principalmente bajo órdenes de pedidos, por ende, el aprovisionamiento de materias primas, insumos y repuestos necesarios dentro del área de producción obedecen a estas mismas ordenes, razón por la cual no es muy común generar un efecto látigo a partir del aprovisionamiento dado en la empresa, ya que este no se basa en historiales de compra o pedidos de los clientes.

La toma de daciones dentro de la empresa, por su manera de operar, es entonces por lo general limitada, puesto que hasta no tener claras las órdenes de pedido no se pueden anticipar las provisiones, por tanto, el aprovisionamiento no se basa en el historial de pedidos de los clientes, sino más bien en los pedidos actuales.

7.2.2 Order batching

Procesamiento por lotes de pedidos.

Consiste en seleccionar varias órdenes a la vez, de esta forma la empresa Andisarf minimiza costos de movimiento al agrupar las ordenes y trasladarlas en grupos, por lo cual implican tamaños de pedido que se realicen de forma automatizada, las ordenes son un proceso

muy importante, ya que se enfoca directamente en los pedidos realizados por los clientes, que recogen sus productos en el punto de producción.

Es importante garantizar un stock de seguridad para poder realizar las entregas a tiempo, para el cumplimiento de las ordenes de pedidos, Andisarf emplea el Método Lote a Lote (LxL), donde se produce de acuerdo con el pedido realizado por el cliente, con este método se bajan los costos de stock en inventario, contamos con un inventario justo a tiempo (JIT – Just in Time), considerando que las ordenes de producción se deben realizar con anterioridad para tener las cantidades requeridas en el momento que sean demandadas (Momento de Recepción de Orden).

Como se mencionó anteriormente, la empresa en estudio realiza una actividad de Make to order, de manera tal que el abastecimiento de los materiales se realiza bajo necesidades de estas mismas ordenes, el mecanismo de reabastecimiento de inventarios se activa cada 15 días, para adquirir la materia prima agotada del inventario, es entonces de esta manera como se contribuye desde la empresa al efecto látigo de la cadena de suministro.

La acumulación de requisitos de abastecimiento o reabastecimiento que son enviado al proveedor, se manejan de esta manera, con el fin de minimizar costos de manejo de materiales, principalmente el costo del transporte.

7.2.3 Price fluctuation

Fluctuación de precios.

Este fenómeno hace alusión a que las promociones sirven como motivación para incrementar el volumen de compra, por ende, la compra a futuro es el resultado de las fluctuaciones de los precios que se ofrece en el mercado, lo que incentivan a los clientes inmediatos a comprar más de lo requerido o a esperar un precio favorable antes de reordenar o comprar, creando el llamado Bullwhip.

La fluctuación de los precios es un efecto que influye en un nivel bajo, este se presenta en el aprovisionamiento de insumos como el hilo y los repuestos para las maquinas, por adquirirlos en gran cantidad para aprovechar un bajo costo; generando que dentro de los diferentes niveles de la cadena de suministro en la que se mueve Andysarf, se añadan unidades extras para stock de seguridad.

Se considera que esta decisión de compra a futuro no es una decisión adecuada para la empresa, ya que, la fluctuación de precios de estos materiales no es parte de la dinámica del mercado.

7.2.4 Shortage gaming

Juegos de escasez.

Este comportamiento se presenta cuando la demanda de un producto supera su oferta. Los clientes piden más de lo necesario con el fin de garantizar existencias suficientes.

Esta situación no se presenta en la empresa, ya que la actividad esta, está ligada a satisfacer la demanda y no se produce para tener existencias de producto terminado. Un inventario de producto terminado para la empresa solo generaría sobre costos y perdidas, puesto que las ordenes de pedidos comprenden siempre características específicas en sus diseños y fabricar para existencias de producto se convierte en una actividad con un grado muy elevado de incertidumbre para la venta de ese producto.

8. Capítulo 8: Gestión de Inventarios

La gestión de inventarios es una estrategia competitiva para las empresas y les permite incrementar su nivel de competitividad dentro de los mercados. La gestión de inventarios es una actividad alineada con la cadena de valor, que buscan la satisfacción de los requisitos del cliente a partir de la coordinación eficaz de la administración de las materias primas y demás materiales necesarios para la manufactura de los productos.

La gestión de inventarios es una de las tareas más complejas dentro de la cadena logística, pues estos se encuentran presentes en toda la cadena, por tanto la tarea logística es establecer los niveles adecuados de inventarios de cada eslabón y asi poder mantener la operación eficaz de la cadena de abastecimiento.

En este apartado se propone un modelo de inventarios adecuado para la empresa Andysarf, después de realizado un análisis sobre los mismos.

8.1 Contextualización

La gestión de inventarios es la actividad que permite el establecimiento de los niveles adecuados del inventario, con los cuales la empresa pueda desarrollar de manera eficiente sus operaciones. Por ende, la gestión de inventarios equilibra el nivel de stock y la política de servicio, alcanzando de este modo, la máxima rapidez posible en las entregas de los pedidos a un mínimo de costos.

Se debe tener en cuenta que la gestión de inventarios no busca su minimización, pues estos juegan un papel importante dentro de las organizaciones ya que son los responsables de mantener la continuidad operativa del sistema y aunque genere costos el mantenerlos, es un mal necesario.

8.2 Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Creaciones Andysarf

8.2.1 Instrumento para recolección de la información

Para la obtención de la información referente a la manera de como gestiona Andysarf sus inventarios se estructuró una encuesta, la cual se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 18

Encuesta sobre gestión de inventarios para aplicar a la empresa Andysarf

ENCUESTA DE CONTROL DE INVENTARIOS	
Nombre de la empresa	
Sector económico	
Nombre	
Cargo	
1. Cuenta la empresa con área de almacén SI NO	
2. Qué clase de inventario tiene la empresa Materias Primas Producto terminado Ambos	
3 El espacio de almacenamiento es acorde a la necesidad de la empresa SI NO **4 ¿Su bodega cuenta con área demarcada y señalizadas?**	
5 ¿Tiene personal establecido para el control de bodega y almacenamiento?	
6 ¿Utiliza áreas de almacenamiento externas como bodegas?	
7 Para su control de inventario que tipo de sistema utiliza Periódico Permanente Esporádico, por lotes	
8 ¿Existe políticas definidas en cuanto a recepción, almacenamiento y despacho? SI NO	
9 ¿Existe un control de mínimos y máximos de stock de materias primas? SI NO	
10 ¿Utiliza la empresa sistemas software especializados para el control de inventarios? SI NO	
11 ¿Qué sistema de codificación utiliza para las materias primas y productos?	
12 Realiza un control de productos en reproceso y no conformidades de clientes SI NO	
13 ¿Le gustaría registrar el historial de no conformes que maneja en su inventario? SI NO	
14 Genera indicadores de eficiencia del área de almacén SI NO	
15 ¿Realiza control contable a no conformidades y/o material obsoleto? SINO	

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

El diagnóstico de la situación actual se realiza en base a las respuestas dadas después de empleado el instrumento de recolección de información que se encuentra en el Anexo 1.

La empresa Andysarf maneja en su inventario materias primas y producto terminado, pero no cuenta con un espacio suficiente para el almacenamiento adecuado de los inventarios existentes, así mismo, no cuenta con un área alternativa para el almacenamiento de inventario excedente, lo que hace compleja la tarea de manejo de materiales ya que los inventarios excedentes complican la labor en vista de que se distribuyen de manera desorganizada dentro del área destinada para el almacenamiento.

La situación actual del inventario imposibilita también el manejo que se le debe dar al material, el desorden existente en el área de almacén y el espacio reducido generan inconvenientes para manejar los lotes del inventario, esto perjudica el abastecimiento de materiales que se debe hacer hacia el área de producción. Cuando llega la orden desde producción, en muy repetidas ocasiones, se debe tomar un tiempo para organizar la materia prima, haciendo que el área de producción pare, lo que implica pérdida de tiempo e incremento de los costos.

Debido a que no se cuenta con un sistema o software de control de inventarios, ni se ha establecido una política para el manejo del inventario, la tarea del manejo de materiales se dificulta aún más, sin embargo, se demuestra que la organización tiene un compromiso que

posibilitara la implementación de un modelo o sistema de gestión de inventarios como lo requiere la empresa; donde no se necesite incrementar el área de almacenamiento, que permita un aprovisionamiento por lotes y que se sincronice con la producción bajo pedido que se realiza en la empresa.

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

En vista de que la empresa está dirigida a una producción bajo pedido, se propone un enfoque de gestión integral de inventarios basado en la filosofía Justo a Tiempo (JIT, por sus siglas en ingles). Los sistemas de producción JIT tienen como propósito fundamental generar un flujo de productos con la suficiente flexibilidad para adaptarse a los cambios de la demanda, al mismo tiempo que se intentan disminuir los despilfarros descritos en el apartado anterior (Hipólito y Marín 2000).

La flexibilidad es la característica principal que Andysarf requiere, en vista de que su producción bajo pedidos requiere siempre que la empresa se adapte a los pedidos variantes de la empresa.

Para poder obedecer siempre a la variación de los pedidos de los clientes, la empresa debe trabajar conjunto con sus proveedores para que estos le suministren sus requerimientos de

materiales en menores cantidades y con mayor frecuencia, esto hace que se logre una reducción significativa de los inventarios de materia prima.

La aplicación del JIT dentro de la empresa proporcionará la solución de las problemáticas encontradas con relación a la gestión de inventarios, ya que, el objetivo de partida de los sistemas JIT, se traduce en la eliminación del despilfarro; es decir, en la búsqueda de problemas y en el análisis de soluciones para la supresión de actividades innecesarias y sus consecuencias, como (…) inventarios, averías, tiempos de espera, etcétera (Hipólito y Marín 2000).

La empresa Andisarf debe emplear el modelo JIT (Justo a Tiempo), que le proporciona enormes y diversos beneficios como se describen a continuación:

- Reducción de tiempos en los procesos.
- Mejorar los flujos de producción de entrada y salida.
- Los trabajadores realizaran múltiples actividades de manera más eficiente para contrarrestar situaciones en demandas de pedidos grandes.
- Mejorar los tiempos en la programación y asistencia de los empleados a realizar labores.
- Mantener y aplicar una mejora continua en la relación con los clientes.
- Aplicar énfasis en la relación con los proveedores, ya que es importante para la empresa que la materia prima este cuando se necesite.

Dentro de las actividades esenciales a la filosofía JIT con relación a inventarios, la empresa implementa:

Control de inventarios.

La aplicación de este modelo permite tener en niveles pequeños el inventario, para ello es indispensable que la empresa aplique correctamente el nivel necesario en los inventarios, teniendo siempre presente que se debe existir un balance en este, para poder satisfacer la demanda al menos costo. Así mismo, la empresa debe asignar al inventario un espacio y los recursos necesarios para que este pueda ser administrado.

Tráfico y transporte.

La empresa debe, en base a la planeación de la producción de los pedidos, pactar con el proveedor la fecha y la hora de entrega de los materiales, los cuales puedan proveer la materia prima en calidad y cantidad requerida.

Para el almacenamiento del inventario la empresa debe evaluar la estrategia más conveniente, esto es, entre almacenamiento en instalaciones propias o alquilar un espacio de almacén. Así mis, y partiendo de la decisión anterior debe establecer los sistemas de seguridad del invitarlo, el mantenimiento de los almacenes y las condiciones de disposición del inventario.

Manejo de materiales.

En este caso la empresa debe dirigirse a las actividades de manejo de materiales a fin de minimizar las distancias, reducir la manipulación, minimizar el inventario en proceso y minimizar los desperdicios.

Talento humano.

La empresa debe con personal calificado que puede realizar actividades multifuncionales, dirigidas al mejoramiento de los tiempos en la recepción y almacenamiento de materia prima, recepción de pedidos, control de los procesos y mantener un flujo adecuado para un Just inTime.

8.3 Centralización y descentralización de inventarios

8.3.1 Contextualización

La centralización hace referencia a una técnica donde el manejo de los productos se da por medio de un centro de distribución, caso contrario sucede con la descentralización, donde los inventarios se manejan dentro de las instalaciones de la organización y el manejo lo realiza su mismo talento humano. La decisión de centralizar o no el inventario depende de factores como el tipo de negocio, el tamaño, tendencias económicas y políticas, entro otros.

8.3.2 Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Craciones Andysarf

Hace referencia al posicionamiento del mismo en la cadena de suministro de acuerdo a las necesidades que se deben suplir, es decir el inventario descentralizado se enfoca en distribuir la

materia prima en los diferentes puntos o centros de distribución final, el inventario centralizado toda su producto terminado esta almacenada en un solo lugar.

El beneficio de una estrategia centralizada se enfoca en ahorro en el costo del transporte, disminución de niveles de inventario, menor complejidad en el sistema ya que requiere de un menor control de operaciones.

Por otra parte el mayor beneficio de un inventario descentralizado son los tiempos de entrega más cortos, en conclusión si el producto presenta gran demanda a nivel país es importante mantenerlo descentralizado y si el producto no tiene gran demanda es decir poca rotación, se debe mantener centralizado, para mayor entrega al cliente.

8.3.3 Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Creaciones Andysarf

No es necesario desarrollar un sistema para la transferencia de los inventarios ya que la empresa no tiene mayor cobertura a nivel de localidad. Así mismo, tampoco es necesaria la descentralización del inventario, esto se recomendaría para una empresa que obtenga mayor cobertura en puntos de ventas, en este caso no aplica, si se tendría en cuenta para un futuro enfoque de mercado.

Sin embargo, es recomendable para la empresa un modelo de reaprovisionamiento continúo.

8.4 Pronósticos de la demanda

8.4.1 Contextualización

Los pronósticos de la demanda son la estimación de las ventas de un determinado producto durante un periodo de tiempo futuro, estos pronósticos constituyen entonces los datos básicos para la planeación. Dentro de las operaciones logísticas estos pronósticos son utilizados para determinar las cantidades a pedir (abastecimiento), las cantidades a producir (producción), administrar los inventarios, establecer los recursos y capacidad, y finalmente permiten planificar las operaciones a corto, mediano y largo plazo.

8.4.2 Aspectos fundamentales en la empresa Creaciones Andysarf

Actualmente la empresa no pronostica la demanda, trabaja bajo ordenen de pedido que varían mucho tanto en cantidad como en especificaciones de diseño, aun así es importante que dentro de la empresa se almacenen los datos de órdenes de pedidos, pues a partir de ellos, al ser procesados y convertidos en información, se facilitara la toma de decisiones, principalmente para el abastecimiento de productos que pueden ser comprados al por mayor como hilos, agujas y otros suministros.

Como la empresa se encuentra en etapa de inicio, es necesario que se contextualice de la importancia de los pronósticos y lleve un registro de sus inventarios.

8.4.3 Recomendaciones al respecto para la empresa Creaciones Andysarf

Teniendo en cuenta que actualmente la empresa no realiza pronóstico de la demanda para tomar decisiones estratégicas, se recomienda realizar un pronóstico de la demanda bajo el modelo de pronóstico de suavización exponencial doble. Este permite pronosticar teniendo en cuenta datos que siguen tendencias, que dentro de una empresa de confecciones se presentan en muchas ocasiones, por ejemplo por temporadas.

9. Capítulo 9: El layout para el almacén o centro de distribución de la empresa Creaciones Andysarf

El almacén es un espacio autorizado para su operación, que se calcula y diseña para almacenar hasta su posterior utilización.

El diseño de un almacén es la distribución y organización del espacio físico de diversas áreas de la empresa, principalmente de las secciones de recepción, control de calidad, adaptación de unidades de carga, almacenamiento, preparación de pedidos y despachos, estas secciones pueden ser organizadas en tres principales zonas que son: recepción, almacenamiento y despacho. El área de recepción es donde se realiza la recepción de las mercancías y el control de la calidad de los materiales recibidos principalmente, en la zona de almacenamiento es donde reposan las materias primas y el producto terminado y la zona de despachos es donde se realiza la preparación de los pedidos y el empaque de los mismos.

A continuación se presenta una propuesta para el área de almacén de la empresa Andysarf, teniendo en cuenta que se propone para la misma un abastecimiento bajo la filosofía JIT.

9.1 Contextualización

Con el fin de realizar la propuesta se determinan primero las características del almacén en el momento actual. La empresa debe almacenar actualmente lo siguientes tipos de materiales:

- Telas
- Insumos producción mercería, accesorios y decorativos (Cierres, botones, broches, hilos, cintas, cauchos)
- Insumos oficina
- Empaques, marquilla, etiquetado
- Agujas y repuestos para las maquinas
- Producto terminado

Actualmente la empresa realiza sus labores en un área de producción en un área de 176m2 (11m * 16m), dentro de esta área se realiza se evidencian 4 áreas principales, un área de almacenamiento de las telas y los repuestos, el área de corte, el área de confecciones y el área de empaque y preparación de pedidos.

La estructura actual no posibilita un desarrollo adecuado de los trabajos en vista de que no se lleva una organización adecuada y por secciones, pues dentro del área de trabajo no se evidencia un área productiva y un área de almacén, sino que por el contrario estas se encuentran unidad dentro de todo el espacio de trabajo, generando recorridos innecesarios de los operarios

para ir por los materiales necesarios y además pérdida de tiempo en las búsquedas, puesto que los materiales muchas veces suelen almacenarse en lugares donde no corresponden.

De las zonas evidenciadas se calculó un aproximado del área que manejan, este aparece en la siguiente tabla.

Tabla 19

Zonas actuales dentro del área de producción y almacén de la empresa Andysarf

Zona	Área ocupada m^2	Conformada por
Almacenamiento de telas y repuestos	23,1	Un estante
Área de corte	31,27	Dos mesas para corte de las telas Una mesa de almacenamiento temporal de las telas cortadas
Área de confecciones	50,76	4 puestos de trabajo con mesa y silla Un estante para hilos Un estante para insumos
Área empaque y preparación de pedidos	26,4	Una mesa Una silla

9.2 Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Creaciones Andysarf

9.2.1 Descripción de la situación actual

Los siguientes son los hallazgos que se evidenciaron después de realizar una inspección al área:

- Áreas de trabajo no delimitadas
- No se cuenta con un área de almacenamiento para el producto terminado
- Vías de circulación no delimitadas
- El área de almacenamiento se encuentra distribuida por toda la zona de trabajo
- No obedece a un flujo continuo del material
- Espacio distribuido inadecuadamente

9.2.2 Plano del Layout actual

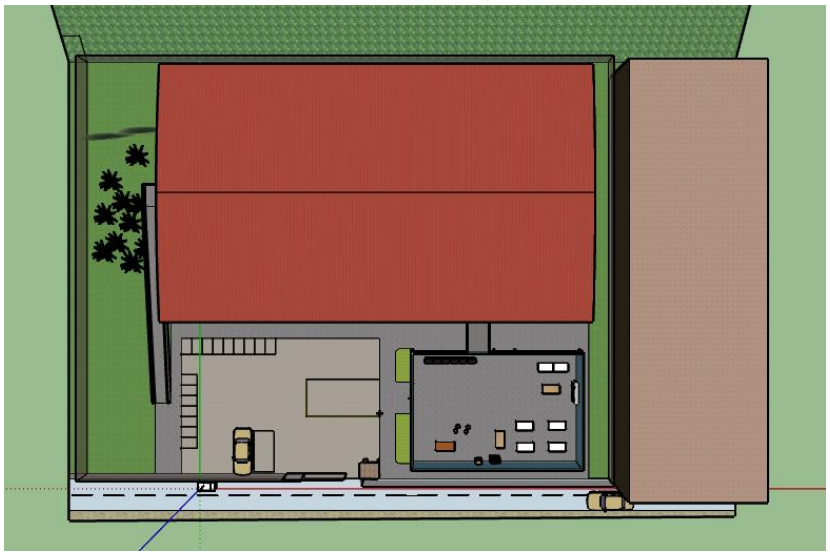

Figura 21. Vista superior de las instalaciones de la empresa Andysarf

Figura 22. Planos actuales del área de almacén de la empresa Creaciones Andysarf, vista superior

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

9.3.1 Descripción y justificación de la Propuesta

Para realizar una propuesta de Layout, el grupo de trabajo tomó en cuenta el diagrama de flujo del producto de la Figura 10, este permite dar una orientación a como se deben organizar las diferentes zonas.

Así mismo, se construyó una tabla para distribuir las zonas.

Tabla 20

Distribución de zonas y áreas para la empresa Creaciones Andysarf

Zona	Área ocupada m^2	Conformada por
Zona de recepción	13,8	Un área para almacenamiento temporal de materiales y para el puesto de trabajo
Zona de Almacenamiento	25,53	Tres estantes para almacenamiento de telas, insumos y repuestos respectivamente
Área de corte	18,63	Mesa de corte y mesa de almacenamiento temporal delas telas cortadas
Área de confección	32,62	Cuatro puestos de trabajo y una mesa para almacenamiento temporal de producto terminado
Zona de despachos	23,1	Área de almacenamiento de producto terminado y zona para preparación de los pedidos

Justificación por zonas.

- Zona de recepción

Figura 23. Zona de recepción propuesta

Dentro de esta área se realizarán las siguientes actividades

- Recepción de mercancías
- Control de la calidad de los materiales recibidos

Esta área propuesta obedece al requerimiento de que se encuentra contigua a los muelles de descarga, anteriormente esta área no estaba delimitada, las operaciones de la misma eran realizadas en un espacio improvisto y el control de calidad se realizaba en las zonas donde se disponía en producto para ser almacenado.

- Zona de almacenamiento

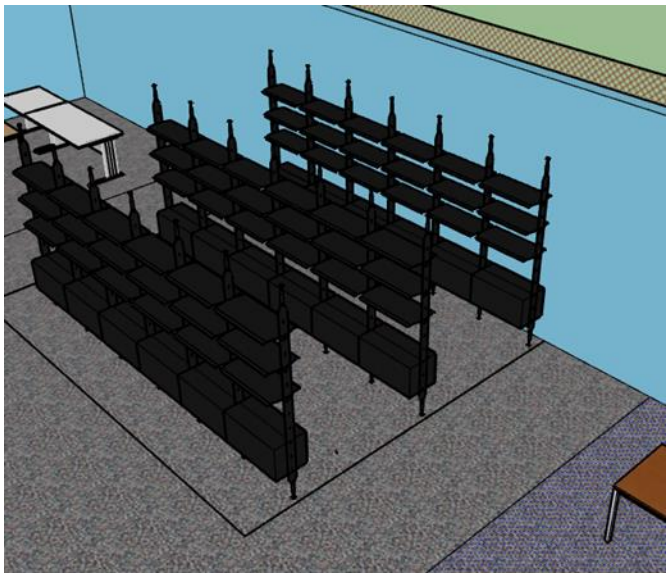

Figura 24. Zona de almacenamiento propuesta

Actualmente el almacenamiento de materias primas, insumos y repuestos necesarios se realiza indiscriminadamente por toda el área de trabajo, esto está generando pérdidas de tiempo y manipulación de materiales de manera innecesaria. La propuesta es realizar el almacenamiento de materia prima, insumos y repuestos en una misma área, contando para ello con un respectivo estante, lo que facilitara la búsqueda de los materiales cuando sea necesario, asi mismo un mayor control del inventario y se evitan contratiempos como sucede actualmente.

- Zona de despachos

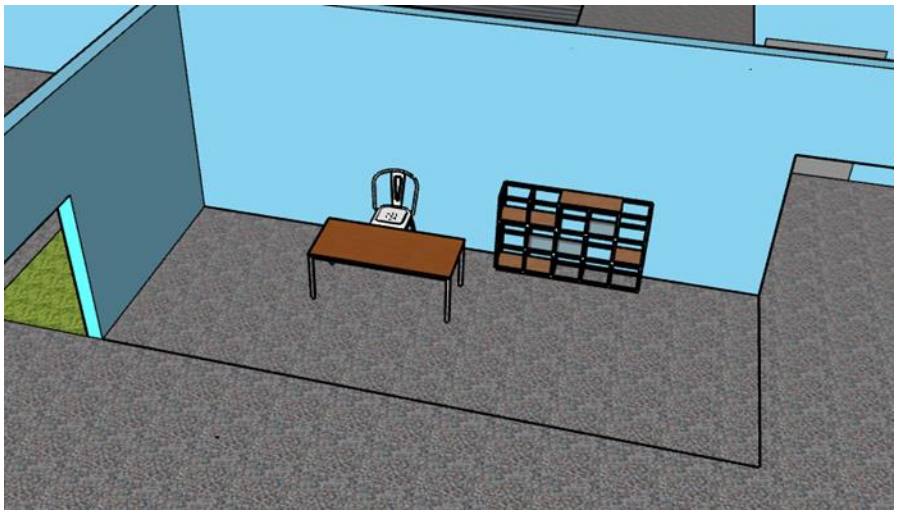

Figura 25. Zona de despacho propuesta

Dentro de esta zona se realizaran las siguientes actividades:

- Almacenamiento de producto terminado
- Preparación de pedidos
- Empaque
- Control de calidad
- Embalaje
- Despacho de los pedidos

Esta es una zona conflictiva actualmente, en vista de que, como no se delimita las áreas, se dispone de cualquier parte del área del piso para disponer del producto tanto terminado como embalado, generando obstáculos en la circulación de las personas y el manejo de los materiales.

Se propone un área delimitada, con un estante donde se puedan almacenar los lotes de pedidos, del mismo modo esta área cuenta con un espacio determinado para la disposición del producto embalado.

Comparación entre layout.

Tabla 21

Ventajas del layout propuesto frente al actual

Layout Actual	Layout Propuesto	Ventajas Layout propuesto
Sin delimitación de áreas	Áreas delimitadas	Mejora el flujo de materiales Evita accidentes laborales Permite la circulación adecuada del personal
Sin área de recepción	Zona de recepción establecida	Mejora el manejo de los materiales Incrementa la eficacia del control de calidad
Zona de almacenamiento dispersa	Zona de almacenamiento con área delimitada y en una sola sección	Mejora la actividad de manejo de materiales Evita búsquedas innecesarias Permite un mayor control del inventario
Sin flujo de materiales establecido	Desarrollado a partir de un flujo de materiales establecido	Facilita el flujo de materiales durante todo el proceso productivo Da eficiencia en las operaciones Evita actividades innecesarias Permite un control del producto de manera más fácil Incrementa la facilidad de la trazabilidad del producto Mejora el tiempo de procesamiento de los pedidos Genera flexibilidad en el proceso
Sobre y bus utilización del espacio	Espacio utilizado de manera eficiente	Comodidad para el personal en la realización de las operaciones

9.3.2 Plano del Layout propuesto

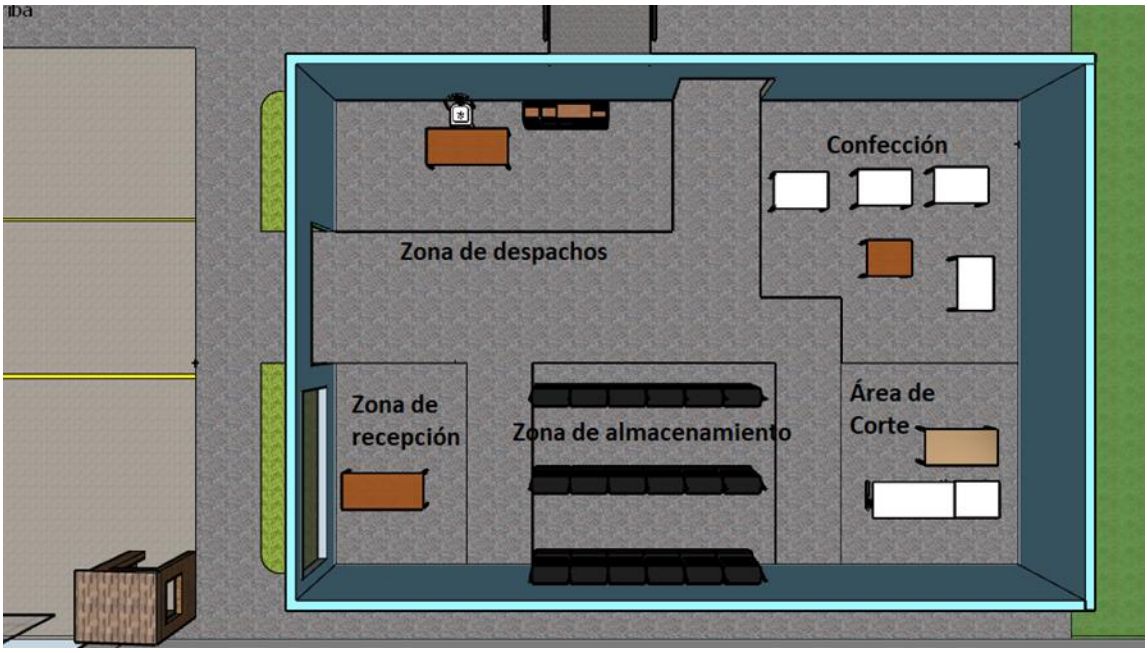

Figura 26. Layout propuesto para el área de almacenamiento de la empresa Creaciones Andysarf

10. Capítulo 10: El aprovisionamiento en la empresa Creaciones Andysarf

En el desarrollo de esta fase, tiene como objeto principal de las compañías de ingeniería es fomentar el desarrollo de proyectos, la prestación de servicios de mantenimiento, independientemente de su especialidad, necesariamente estas deben contar con un departamento de compras o suministros, cuya función es el abastecimiento de los insumos y materiales que se requieren para poder ejecutar las obras contratadas. Estos departamentos de compras operan de manera similar a la que se utiliza en las empresas industriales, con la diferencia de que la innovación de esas materias no tiene lugar en las servicios de una planta de producción, sino que ocurre en diferentes sitios geográficos; esa condición genera un grado de complejidad al que enfrentan las empresas industriales, especialmente en un país como Colombia en el que las deficiencias de la topografía ocasiona frecuentes inconvenientes que representan un obstáculo contra la eficacia que implica operar en un mercado cada vez más competidor.

10.1 El proceso de aprovisionamiento

En la estrategia de aprovisionamiento en la empresa de confecciones Andysarf, donde se tiene como objetivo principal satisfacer las necesidades en todos sus procesos, para ello se elaborará un instrumento aplicable a en cada actividad, que nos permita gestionar estrategias de aprovisionamiento de acuerdo con las necesidades, la evaluación de nuestros proveedores nos permite verificar los veneficios que nos puede proporcionar un proveedor.

10.1.1 Contextualización

Como indica (García, 2008), las compras son la capacidad principal de la cadena de abastecimiento. Esto se debe a la forma en que el inicio de este importante ciclo se basa en las necesidades de las materias primas y materiales de empaque para las actividades de producción, gestión en los mantenimientos preventivos y correctivos como piezas fundamentales en los procesos de acompañamiento a la producción, mano de obra calificada y gestión de tiempo y recursos. En las necesidades de tener una producción planeada y una demanda bajo pronostico permiten que las compras hagan parte de los procesos y en los avances de producción, y en las mejoras de cada actividad, con la finalidad de obtener una completa satisfacción en los requerimientos de la empresa.

Algunos de los objetivos que persigue la gestión del abastecimiento son:

- Dar cumplimiento en los requerimientos de los clientes internos y externos, en la entrega oportuna de sus pedidos.
- Suplir las necesidades en el abastecimiento de materiales e insumos necesarios para la empresa.
- Mantener los niveles de inventarios acordes a las necesidades de la producción y a los pedidos realizados por los clientes, para brindar un alto nivel en el servicio y la optimización de los recursos.
- Gestionar los acuerdos comerciales con los proveedores a largo plazo que permitan obtener beneficios mutuos.
- Brindar un producto con la mejor calidad y costo en el mercado.
- Establecer el posicionamiento de la empresa manejando acuerdos comerciales que permitan brindar productos con buena calidad y precios.

10.1.2 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Creaciones Andysarf

El proceso de aprovisionamiento que actualmente está manejando se han aplicado una serie de entrevistas realizadas a la empresa Andysarf, en sus diferentes áreas se pudo determinar que actualmente la fabricación de productos de confecciones presenta inconvenientes con sus

proveedores de materiales, por problemas generados en los cumplimientos de los horarios de entregas de las materias primas e insumos, el incumplimiento ha generado problemas en el área de producción en el cumplimiento de los tiempo de entrega de los productos solicitados por los clientes, lo cual ha generado baja productividad, sobrecostos y otros.

10.1.3 Instrumento para recolección de la información

Para la recolección de información se aplicó la herramienta metodológica cuantitativa la cual consiste en recolectar información primordial y representativa de los procesos diarios la cual está desarrollando la empresa.

La encuestase basara en las siguientes preguntas.

1. ¿Cómo es el sistema de aprovisionamiento de la empresa?
2. ¿Qué componentes se establecen en el abastecimiento y que procesos logísticos utilizan?
3. ¿En el proceso de aprovisionamiento la empresa tiene definido algún proceso?
4. ¿Aplican alguna guía en las negociaciones en el proceso de aprovisionamiento?
5. ¿En la empresa se tiene en cuenta las tendencias del Supply Chain Management y Logística?
6. ¿El área de compra tiene definido la gestión de compras?
7. ¿Cuál es el proceso que aplica el área de compra?
8. ¿El área de comprar aplica alguna estrategia?

9. ¿Qué elementos se tiene en cuenta a la hora comprara algún suministro?
10. ¿Qué consideraciones toma la empresa para el proceso de compra?
11. ¿Se realiza evaluación y selección de proveedores? ¿se tiene formato establecido?
12. ¿Los jefes de las áreas de compra, almacenaje y de gestión de inventarios son idóneos para el cargo?
13. ¿Cómo manejan la cadena de suministros?
14. ¿que toma en cuenta la empresa para elegir proveedor?
15. ¿La empresa maneja formatos de reevaluación de proveedores?
16. ¿La empresa tiene seleccionado sus proveedores según su ubicación regional?

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

Al realizar la encuesta se pudo obtener información de estado actual de los procesos de aprovisionamiento que maneja la empresa Andysarf, se pudo establecer que la empresa maneja un sistema completamente empírico, donde no tiene en cuentas muchos factores importantes para la selección de proveedores, para la selección se maneja solo la parte económica, para la compra de insumos y materia prima realizan cotizaciones a diferentes vendedores, normalmente se tiene en cuenta aquello con los cuales mantienen relaciones comerciales constantes, la materiales utilizados para la producción se compran de contado, los proveedores actuales no manejan sistema de crédito, en el análisis de la información se encontró que la empresa no tiene

establecido procesos de abastecimiento lo cual afecta a la producción y en el cumplimiento de compromisos adquiridos, las ordenes de compras se establecen en la medida que se genera los pedidos y la gestión de inventarios no presentan buena información idónea para el aprovisionamiento correcto a la empresa.

10.1.5 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Creaciones Andysarf a partir del diagnóstico realizado

Como estrategia de aprovisionamiento se ha seleccionado la implementación del modelo SCOR.

Definición: Según la universidad de Barcelona Supply Chain Operations Reference model (SCORmodel) es una herramienta para representar, analizar y configurar la Cadena de Suministro, donde nos puede ofrecer un sistema que integra conceptos que nos brinda ideas de negocio, realizar una evaluación empresarial, aplicar buenos indicadores de gestión y mejorar los procesos mediante la identificación de nuevas actividades, fortaleciendo la estructura organizacional en la comunicación de los integrantes del Supply Chain Management y la mejora de la eficiencia con eficacia.

SCOR es un modelo de referencia que nos permite estandarizar los procesos del Supply Chain y examinar otras opciones de alternativas como estrategia, teniendo la opción de utilizar cadenas básicas y complejas.

Está organizado en cinco procesos:

- **Planificación:** En este proceso se incluye la demanda del producto, la planificación de materias primas e insumos.
- **Aprovisionamiento:** Describe la infraestructura de aprovisionamiento y obtención de materiales, niveles de inventario y gestión de proveedores.
- **Adquisiciones**: Describe la infraestructura para el aprovisionamiento y adquisición de materiales, los niveles de inventario y la gestión de proveedores.
- **Fabricación:** Establecer los procesos de producción: make to order y las órdenes para la fabricación de los productos.
- **Distribución:** En este ciclo se contempla las ordenes de pediso, el almacenamiento de los productos y su transporte.
- **Devolución:** En esta fase se establece las reglas comerciales de los productos.

Además, SCOR-model trabaja con tres niveles de procesos.

- **Procesos de Nivel Superior:** En proceso se definen que estrategias se van a emplear para el cumplimiento de los objetivos y cumplir con los indicadores de cumplimiento.
- **Proceso de Configuración del Nivel de Calidad:** En la cadena de abastecimiento y de suministros se utilizan los procesos de Plan, Soruce, Make, Dliver y Return, donde las primeras de catgorias de apoyo y las segundas de ejecución y las ultimas de apoyo.
- **Nivel de Elementos de Procesos:** En este nivel se presentan los detalles y las categorías de los procesos (inputs, outputs e información y materiales).

En el diseño del modelo SCOR se establecieron 4 Etapas:

1. **Estudio y análisis de los eventos Iniciales:** En la etapa principal, se considera y examina el modelo actual de la empresa Andisarf, reconociendo las perspectivas que deben mejorarse, así como las cualidades que deben actualizarse a lo largo del ciclo.
2. **Caracterización de indicadores claves en el desempeño:** En esta etapa se aplica la evaluación de las actividades en los procesos contemplados para distribución y entrega de los productos, donde se busca analizar qué tipo de información se ha utilizado con la finalidad de obtener datos que permitan observar cómo se realiza este tipo de actividades.
3. **Diseño del nuevo modelo de abastecimiento:** Diseño del nuevo modelo flexible: Una vez analizado el modelo actual, se planifica el nuevo modelo de producción para la administración de los materiales auxiliares, comenzando por los modelos SCOR y APICS.
4. **Investigación de resultados:** En esta última etapa se analiza si los resultados cumplen con los objetivos y metas, decidiendo si se han logrado las ventajas esperadas y si se han cumplido los objetivos.

10.2 Selección y evaluación de proveedores.

Para determinar cuáles son los proveedores que se encuentran mejor posicionados, los cuales cumplen los criterios solicitados por la empresa Andysarf, tales como características del

producto, plazo de entrega y el precio, entre otros; se debe realizar el proceso de evaluación de proveedores, de cada una de las seccionales, para tener en cuenta el seguimiento desde la solicitud de la cotización, la entrega del producto y servicio postventa.

Adicionalmente de realizar la matriz de criterios, tener la información en el sistema de gestión.

Selección de los Criterios

Dentro de los criterios identificados, para esta matriz se van a tener en cuenta los que cumplen con las características de la operación a nivel nacional y con los requisitos establecidos por la empresa.

Se trabajó sobre el supuesto que los criterios tienen la misma importancia. También se identificaron de acuerdo con el estudio de Dickson.

1. **Cumplimiento de especificaciones Requeridas:** Es un criterio muy importante, debido a que la gestión de compra debe ser de acuerdo con la solicitud de le referencia, para que la respuesta del proveedor sea la correcta y evitar un reproceso en devoluciones, sobrecostos y tiempos de respuesta.
2. **Nivel de calidad:** De este aspecto depende la seguridad en la producción de los diferentes productos a elaborar, la calidad de la materia prima es importante para no generar sobrecostos por devoluciones.

3. **Precio:** Este criterio no solamente se tendrá en cuenta por el soporte de Dickson, sino también por el área de Compras, donde el precio es un elemento importante en la evaluación por el tema del costo total, este valor es la base del indicador de los presupuestos de las operaciones en el tema de compra de repuestos, el cual es un rubro impactante en la economía de la compañía, la rotación de cartera y la programación de pagos.
4. **Tiempos de entrega:** De acuerdo con las solicitudes en las características de los pedidos realizados y la orden de producción, la programación debe estar sujeta a la disponibilidad de la materia prima, si se cuenta con esta en almacén y no se cuenta realizar los pedidos a los proveedores donde estos deben tener la capacidad de respuesta en los tiempos de entrega máximo de 5 días, para no afectar el cumplimiento al pedido solicitado por el cliente.
5. **Acuerdos Comerciales**: Este criterio se calificará como parte de la gestión táctica, debido al procedimiento de compras, el cual presenta resultados de indicadores financieros, inventarios, presupuestos por materia prima, por producción, proveedores con este criterio establecido y rotación de cartera.

Debido a la gestión de los acuerdos en un grado de cumplimiento con una buena calificación, los indicadores de cada área tendrán un valor que se ajuste a las metas.

1. **Los acuerdos serán los siguientes:** Crédito de 30 a 45 días, sin cobro de fletes y garantías sobre el producto.

Cumplimiento de los requisitos HSE, Presentar los requisitos mínimos que deben cumplir todo CONTRATISTA y proveedor en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente cuya intención sea prestar servicios o suministrar productos a la empresa, como parte del proceso de selección de proveedores y contratistas se establece como directriz corporativa la exigencia del certificado de Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SSTA) emitido por la ARL a la que está afiliado.

10.2.1 Contextualización

La aplicación del instrumento para la selección de los proveedores permitirá a la empresa tener en cuenta factores importantes para la producción de productos con buena calidad y a buen precio, la evaluación brindara información primordial para seleccionar proveedores que cumplan con los requisitos establecidos en la guía.

10.2.2 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Creaciones Andysarf

El instrumento propuesto para la evaluación de los proveedores se encuentra en el Anexo 2.

11. Capítulo 11: Procesos Logísticos de Distribución

Los procesos de distribución permiten a la empresa tomar decisiones estratégicas y control en todos sus procesos en la distribución de los pedidos realizados por los clientes, teniendo un contacto directo con los clientes. Mediante la planificación de las necesidades de distribución DRP se logra entrega eficiente de las mercancías, teniendo en cuenta las cantidades optimas, el lugar preciso y el momento adecuado. El TMS permite la definir e implementar el medio de transporte adecuado según información de pedido para transportar los productos

11.1 El DRP

11.1.1 Conceptualización

El DRP también conocido como Planeación de requerimientos de distribución es sistema que permiten controlar, planear y organizar los inventarios en los centros de distribución y despacho, enfocado a resoluciones en plazos cortos según los pronósticos de demanda.

Así mismo, la planificación de las necesidades de distribución DRP es una herramienta de gestión empresarial que permite la entrega eficiente de las mercancías, teniendo en cuenta las cantidades optimas, el lugar preciso y el momento adecuado. Para ello, este método utiliza la estrategia de empuje, esto es, hacer el envío de los materiales dentro del sistema de manera descendente.

11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

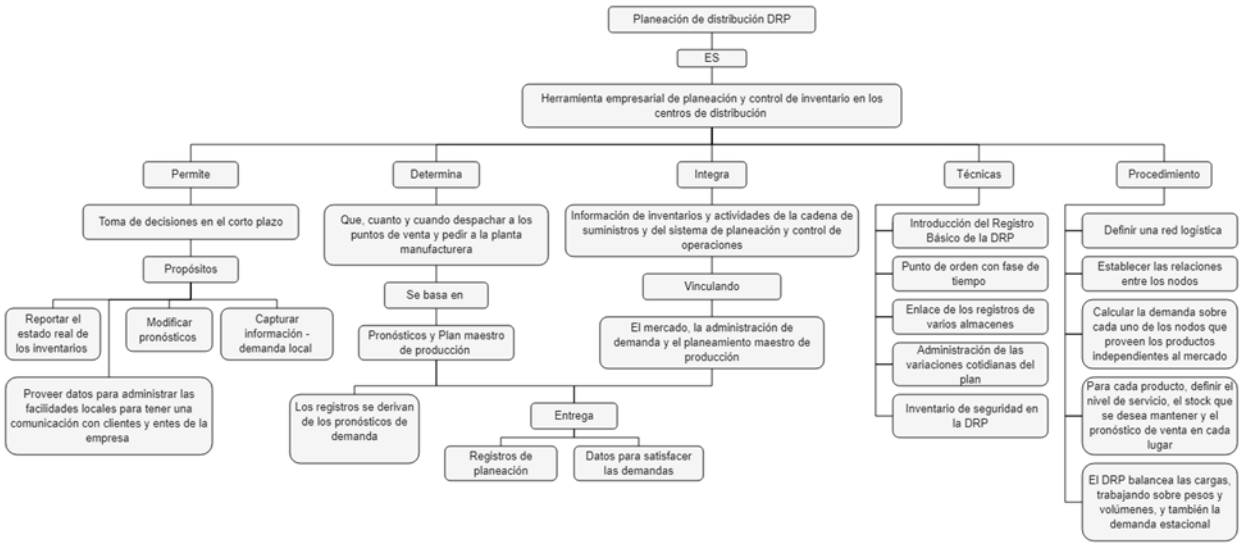

Figura 27. Mapa conceptual DRP

11.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Creaciones Andysarf

Ventajas.

La aplicación de esta herramienta dentro de la organización asegura beneficios como la reducción de costos, implementación de herramientas tecnológicas para simplificar los procesos de gestión en la distribución, incrementar ganancias gracias a la atención eficaz de los clientes, crea un equilibrio entre descentralización y control; dentro de las operaciones internas de la

empresa permite una toma de decisiones más rápida, trabajar con información real sobre la demanda, precisión en la planificación de iniciación, mejorar el servicio al cliente, utilización del método de empuje que minimiza los costos, gestión adecuada de los inventarios y permite un flujo optimo en el suministro de los materiales que requiere la empresa.

Desventajas.

Teniendo en cuenta que la empresa se encuentra en sus inicios, la implementación den esta herramienta ocasionaría un coste más para la empresa, el requerimiento de más personal, porque este debe conocer el manejo de DRP y serían esfuerzos casi innecesarios porque la empresa no maneja una estructura compleja de almacenes.

El sistema DRP utiliza el sistema de empuje o push, el cual pretende el abastecimiento de los inventarios en la empresa, sin tener en cuenta la demanda real, situación que pone al sistema DRP en desventaja con relación a la manera de operar de Andysarf, ya que esta empresa trabaja teniendo en cuenta siempre las ordenes de pedido de los clientes y bajo un sistema pull, ya que la empresa trabaja siempre bajo la optimización de los inventarios y el flujo de los productos de acuerdo al comportamiento real de la demanda.

11.2 El TMS

11.2.1 Conceptualización

El sistema de gestión de transporte se encarga de planear varios procesos, con objetivo principal la negociación y obtención del mejor transporte para los productos, a partir de información como los pedidos, el ruteo, las características de la mercancía y productos transportados, las capacidades de los vehículos, las características logísticas de los clientes, las programaciones, entre otros, dicha gestión se realiza en tiempo real; evitando los errores en la distribución y disminuyendo los costos que el transporte genera en las cadenas de suministro, afectando los diseños logísticos.

11.2.2 Aspectos fundamentales de un TMS

Un sistema TMS permite a las empresas globalizarse para cumplir las demandas de los clientes, logrando negociaciones y operaciones de comercio internacional y nacional. Hace viable la utilización de controles de simulación de tablas de fletes, rastrear vehículos con información de la carga, transportador y ubicación geográfica. Este sistema permite tener un control y administración de los medios de transporte, reducción de costos por transporte y maximizar todos los recursos disponibles.

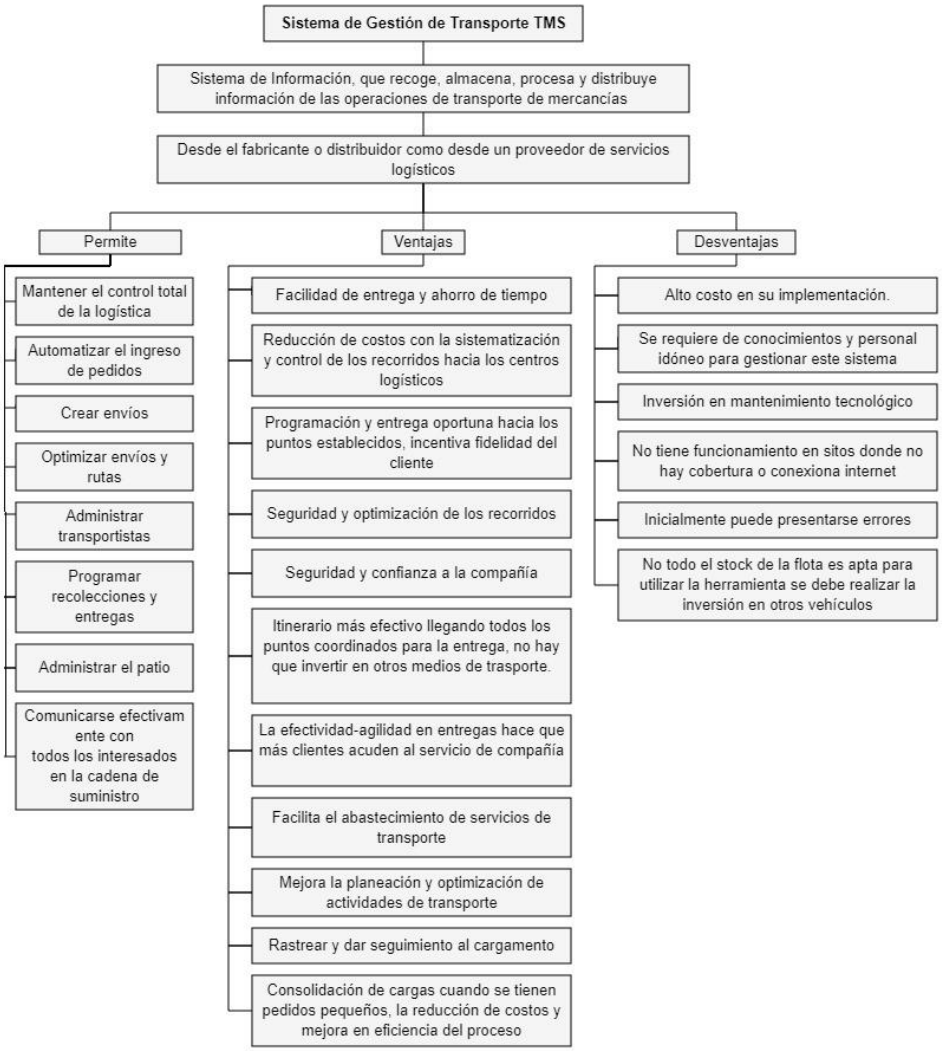

Figura 28. Mapa conceptual Aspectos fundamentales de un TMS

11.3 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Creaciones Andysarf

La empresa en estudio y expansión Andysarf, utiliza dos estrategias de distribución, la estrategia de Warehousing y Direct Shipment.

Confecciones Andysarf utiliza la estrategia de distribución Direct Shipment con mayor frecuencia ya que el grueso de sus clientes están dentro de la misma ciudad y la cantidad de pedido que solicitan cada cliente permite que la empresa utilice su propios medios de transporte para hacer entrega del pedido según lo estipulado al inicio de la orden de compra o acuerdo fijado entre las dos partes.

La estrategia de distribución Direct Shipment es un proceso de distribución en el que un pedido se lleva a su destino final directamente sin ser manipulado hasta su descarga o entrega final. Este sistema tiene características necesarias para que sean aplicadas como lo son que la distancia entre el lugar de despacho y destino, sean cortas para que el proveedor pueda realizarlo el mismo; el tipo de producto despachado tiene características similares lo que permite una adecuada distribución en el medio de transporte; y tercero si el cliente necesita de urgencia reposición de mercancía pueda ser cumplida su necesidad en el menor tiempo posible.

Confecciones Andysarf usa este sistema de tres maneras, una manera de aplicar este sistema se da dentro del mismo área de almacén de la empresa, mediante el uso etiquetas y estantería independientes por clientes y/o pedido, donde se clasifican y agrupan los productos para los distintos despachos, así como impedir la confusión de la mercancía. Otra forma de aplicación de esta estrategia de distribución es el uso de intermediarios de transporte como Coordinadora, Servientrega, Envia, etc., que transportan la mercancía se vende en línea.

Y finalmente mediante el uso de otros centros de almacenamiento de terceros que permiten mantener mercancía más cercana a las tiendas y clientes que tiene la empresa, esta

última se debe a una problemática que sufre el almacenamiento está dado por la acumulación de productos intermedios de tipo jeans, que tienen que pasar por procesos intermedios desarrollados por otras empresas colaboradoras como tintorería y lavandería, pues el espacio de almacenamiento no es muy grande en la actualidad.

La estrategia de Warehousing se caracteriza por el uso de centros de almacenaje durante el proceso de distribución, mediante combinar el transporte con almacenaje y manipulación de mercancía, pasando por varios centros de redespacho. Para este sistema los pedidos se agrupan y preparan para su expedición después de un tiempo de almacenamiento. El sistema de distribución Warehousing también se explica cómo la utilización de puntos de apoyo o de reabastecimiento de bienes cuando se necesita regular un mercado o las distancias no permiten mantener 0 Stock.

11.3.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte

Los Modos de transporte son de carácter aéreo, ferroviario, marítimo y terrestre, o combinaciones multimodales. Mientras que los medios de transporte hacen referencia a los vehículos usados para el transporte según el modo escogido, como por ejemplo avión, avionetas, buques, barco, taxi, camión, tren, tranvía, etc.

Transporte marítimo: Este modo de transporte es de costos más bajos por la capacidad de transportar gran volumen de mercancía, bajo costo y recorrer grandes distancias. Su punto débil es la baja velocidad, ocasionando altos tiempos de transporte.

Transporte aéreo: Ideal para transporte de cargas generales y perecederas. Por su velocidad los costos de seguros son bajos, pero la capacidad de envío es limitada por espacio disponible.

Transporte terrestre: Único medio capaz de prestar servicio puerta a puerta. Las tarifas se rigen por el libre mercado. Es el medio de transporte referencia por su capacidad de volumen y peso.

Transporte ferroviario: Muy usado a nivel mundial, por infraestructura de vías y vehículos. Diversidad de tipos de vehículos de carga ferroviaria en tolvas, tanques, furgones, góndolas tráiler, etc.

Transporte Multimodal: Es el transporte en que se emplear más de un medio de transporte para trasladar la mercancía desde su origen hasta el destino final, dado en un solo contrato de transporte.

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

Los modos de transporte usados por la empresa Andysarf son principalmente el terrestre para distribuir sus producto a el grueso de clientes que se encuentra en la misma ciudad de Cúcuta, pero también usa el modo aéreo cuando realiza envió de productos a clientes ubicados en

otra ciudades mediante centros de distribución de terceros como Envía, Deprisa, Servientrega, etc.

Ahora bien, para los medios de transporte principalmente en la ciudad de Cúcuta da uso de servicio público como taxi, servicio particular propio como motocicletas y automóviles.

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

La empresa Andystarf anima y desarrolla principalmente el uso de embarque directo con el despacho de sus pedidos, ya que su condición actual en el mercado de surgimiento y crecimiento que tiene, la mayoría de sus clientes están en la misma ciudad, lo que le facilita la entrega inmediata y sin manipulación de terceros de sus productos.

Porque esta técnica de distribución permite disminuir la manipulación de los productos que va a recibir el cliente, es un sistema que le garantiza al cliente que el único que manipule el producto es el mismo proveedor, el cual conoce que es lo que transporta, los cuidados y condiciones necesarias para mantener sus características. Este sistema también permite al cliente una rapidez en abastecimiento si la demanda del producto aumenta. Finalmente, este sistema permite transportar solo el producto que se está solicitando sin la necesidades de las empresas de carga, que hasta que no llenan el sistema de transporte no despachan el pedido, o que ha ciertas horas del día son las uncias o programadas para despachado los pedidos.

11.5 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Creaciones Andysarf

El Cross-Docking como herramienta logística busca que las mercancías no se queden paradas en los almacenes, por cuanto, cada vez que llegan los productos a los almacenes, estos son despachados hacia los clientes. Esto permite mejorar en cuanto a la utilización del espacio de los almacenes y a los tiempos de manipulación de materiales. La estrategia del Cross-Docking permite principalmente un sistema más ágil y rápido de servicio al cliente, ya que, se disminuyen los plazos de entrega. Es una excelente estrategia que ofrece ventajas y beneficios a las dos partes: cliente y proveedor, reducción de los gastos logísticos y los costos financieros del inventario, entre otros. Con todas las características mencionadas, se puede considerar que el Cross-Docking es un método que beneficia en un nivel más relevante a las empresas que se dedican a la distribución de productos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Cross-Docking no aplica para el funcionamiento de Andysarf, ya que la empresa es manufacturera. Así mismo en su proceso productivo, el inventario que se necesita es pedido a los proveedores de acuerdo a los pedidos de los clientes, por lo que los inventarios que se manejan en la empresa no son grandes y son los que se están requiriendo para la producción, es decir no mantiene mucho tiempo en el stock.

11.6 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Creaciones Andysarf

Desde el punto de vista en cómo opera Andysarf, la estrategia de distribución que más le favorece hasta el momento, es la estrategia Direct Shipment, ya que esta estrategia permite que el pedido que solicitan los clientes llegue a ellos directamente, sin manipulación hasta su descarga, situación que se da en la empresa, ya que sus clientes se encuentran cercanos a sus instalaciones y por ello se facilita la distribución directa empresa-cliente. Así mismo, el empleo de esta estrategia se puede lograr porque los productos a entregar son de la misma familia y la empresa cuenta con la capacidad de aprovisionar a sus clientes en un envió único.

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

- Se beneficia, económicamente ya que no debe destinar un recurso financiero para tratar los inventarios, reducción de gastos logísticos, mejora la atención al servicio al cliente.
- Se beneficia en la reducción de los tiempos de transporte y entrega que realiza a sus clientes.
- Optimización de recursos y maximización de la flota de transporte.

12. Capítulo 12: Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

Las tendencias que surgen cada día hacen que la logística y la gestión de la cadena de suministro estén en constante evolución. Para dar respuesta a los nuevos cambios, los administradores logísticos deben implementar enfoques alineados a la estrategia empresarial y dejar de lado paradigmas industriales, para enfocarse en la implementación de las nuevas tecnologías de la información. Las megatendencias son las que permiten, dentro de las organizaciones, que se efectúen los cambios necesarios, pues estas son las que enfocan a las organizaciones a trabajar por incrementar el valor percibido por el cliente, al mismo tiempo que se reducen los costos logísticos.

A continuación se presenta un análisis de las megatendencias y de los desafias que enfrentan las empresas colombianas para su implementación.

12.1 Conceptualización

Las megatendencias son las que permiten que la logística afronte los desafíos por medio de la implementación de nuevas tecnologías. El incremento de los servicios telemáticos, el transporte autónomo y el internet de las cosas son las principales tendencias que favorecen el quehacer logístico, pues permiten una sincronía de la red logística, al mismo tiempo que contribuyen a cumplir con los requisitos legales y la responsabilidad empresarial.

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

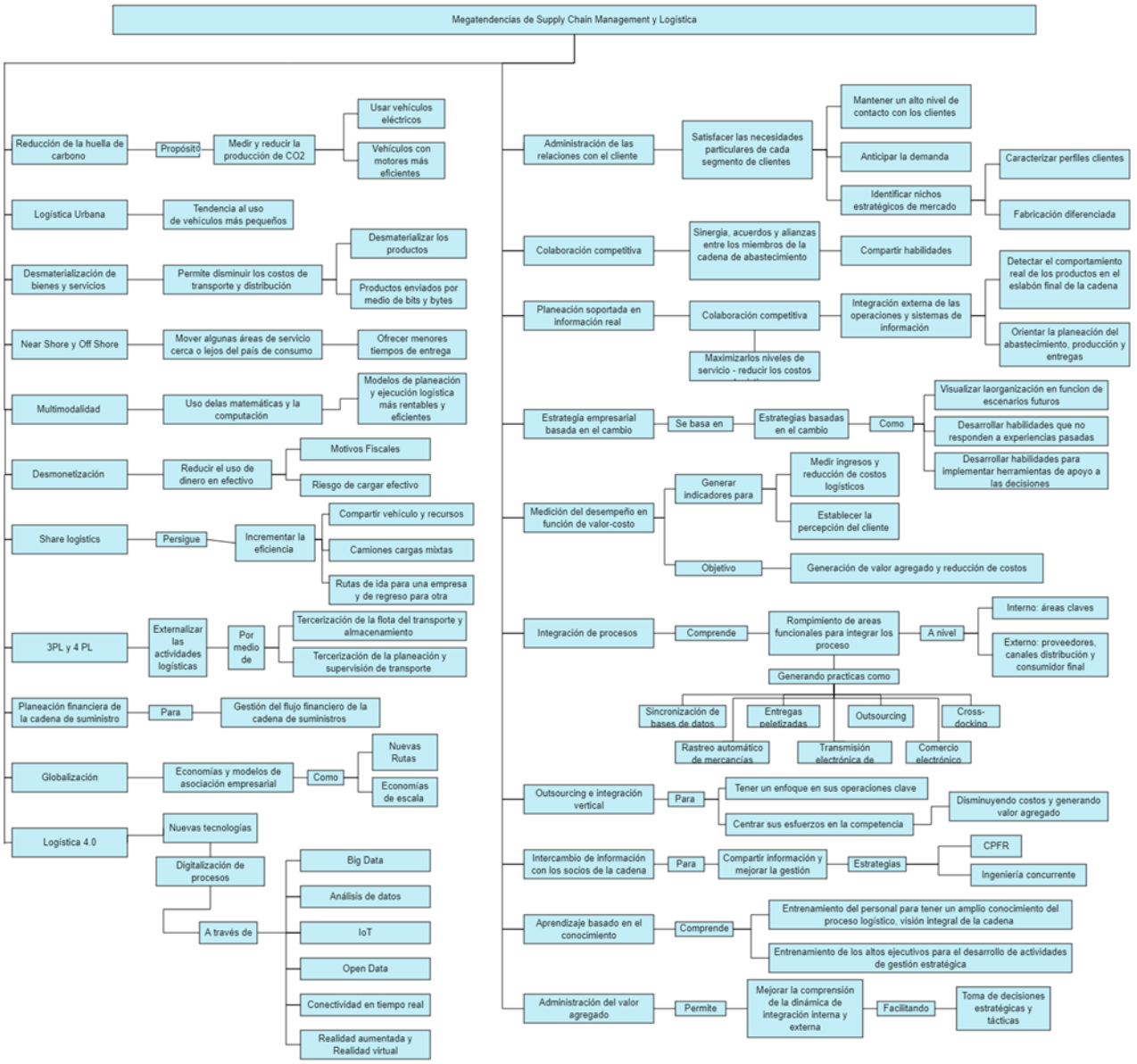

Figura 29. Mapa conceptual, Megatendencias en Supply Chain Management y Logística

12.3 Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Creaciones Andysarf

Dentro de la cultura organizacional de las empresas colombianas es muy común encontrar equipos de trabajo competitivos dentro de cada área, esta característica arraigada es un factor que dificulta la implementación de estrategias o megatendencias que darían beneficio a la organización. El factor competitivo hace que dentro de la organización no se comparta información entre áreas, que se tomen decisiones particulares y que el trabajo se oriente a satisfacer las necesidades de cada área y no los objetivos corporativos, todo lo anterior imposibilita la implementación de megatendencias como la colaboración competitiva que implica sinergia, acuerdos y alianzas entre los miembros internos de la organización y entre los diferentes eslabones de la cadena de abastecimiento.

Con relación a la mega tendencia de disminución de la huella de carbono, el pasado 22 de abril de 2016, 175 países firmaron el acuerdo de París cada estado se comprometió a combatir el cambio climático, mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), principal causante del calentamiento global, Colombia, al firmar el acuerdo, se comprometió a reducir en un 20% las emisiones de (GEI) de la nación, A finales del año 2016, se aprobó la ley 1819 de la reforma tributaria, en donde se introdujo el impuesto nacional al carbono como parte de una estrategia para hacer frente al cambio climático. Seis meses después, salió el Decreto 926 de junio 2017, el cual define los términos y condiciones para quienes deseen certificar ser carbono neutro y como consecuencia no tener que pagar el impuesto al carbono.

En efecto esta medida aplicaría para empresas que realizan procesos de combustión electricidad y manejo de residuos, no obstante, las pequeñas empresas serían responsables indirectas al contratar los servicios de organizaciones que para el caso en estudio utilicen flota de vehículos amigables con el medio ambiente por otra parte al establecer un adecuada planificación de la ruta influye positivamente en que los vehículos recorran menos kilometrajes y economicen en gastos de combustibles, por otro lado ,al aplicar el comercio electrónico repercute positivamente en aplicación de una logística amigable.

El Share Logists persigue incrementar la eficiencia mediante el uso compartido de vehículos entre empresas, camiones de carga mixta y rutas de transporte independiente de ida y regreso, esta megatendencia es muy usada a nivel mundial, que consiente en incentivar disminuir los tiempos de entrega de los productos a sus clientes, una característica mundial de la inmediatez de los servicio o productos. Un factor crítico que afecta considerablemente a Colombia tanto para los negocios multinacionales como para el comercio nacional es la deficiencia de la infraestructura vial que presenta el país, una infraestructura que se estima un atraso de carreteras de hasta 20 años, una desventaja fuerte a países tanto de la región como Ecuador y Brasil. A demás Colombia no explota el uso de infraestructura ferrovial que permitiría disminuir los costos y también los tiempos de servicio, algo que también apoyaría y beneficiaria la mega tendencia de disminución de la huella de carbono, ya que el uso de trenes eléctricos permitirá disminuir las emisiones de Dióxido de carbono que generan en la actualidad los vehículos de motor Diesel y gasolina.

No solo se ve un retraso a nivel vial y ferrovial, también se tiene un retraso fluvial con el Río Magdalena, río que atraviesa gran parte de Colombia y regiones muy importantes, este río no ha sido dragado desde regiones como La Dorada Caldas, población ubicada estratégicamente, que permitiría trasbordar mercancías provenientes de Bogotá y Medellín, para ser transportadas a través del Rio Magdalena hasta el puerto de Barranquilla. Allí en Barranquilla solo hasta el año pasado se logró construir el nuevo Puente Pumarejo, que permitirá el ingreso de buques más grandes y de mayor capacidad, pero todavía existe el problema que el antiguo Puente (más bajo) no ha sido desmontado, continuando con la imposibilidad de los ingresos de los buques grandes como la actualidad.

Una de las megatendencias más desarrolladas y de mayor expansión es la Desmonetización ya que esto permite tener beneficios para los gobiernos a nivel fiscal, a las personas por la seguridad de no cargar con dinero y a los establecimientos comerciales para el manejo práctico del dinero. Colombia no es ajena a estos cambios ya que cada vez las personas usan los medios como tarjetas, billeteras electrónicas, tokens, entre otros para realizar transacciones comerciales, los bancos impulsan con fuerza esta tendencia a través de sus billeteras electrónicas como Daviplata, Nequi, Paypal, etc. Pero lastimosamente para Colombia esto no ha llegado a todas las regiones, ni todos los establecimientos comerciales principalmente de poblaciones utilizan estos mecanismos. También es crítico la falta de formación y educación financiera que tienen las personas para conocer estos avances y su implementación.

Al ver las megatendencias mundiales y analizar su contenido, se observar que puntos más críticos que afectan al éxito empresarial son:

- Las inversiones en las TICs
- Los factores sociodemográficas y culturales.
- Conocimientos acerca del Supply Chain Management.
- Mantener las comunicaciones con efectividad y constancia.
- Aplicar métodos integrales a sus procesos
- Servicio al Cliente.

Para el caso del NEARSHORE Y OFFSHORE que se trata de la subcontratación de desarrollo Nearshore es mientras se obtiene su asistencia o la tarea realizada por personas en países fronterizos. En el caso de Colombia se ve afectado la aplicación directa de este factor, dado que La mayoría de las veces, los trabajos científicos son subcontratados y, como resultado, hay algunas oportunidades de trabajo para los graduados de esa área en el país. Así mismo, habría una escala de tarifas más barata porque no están compitiendo con los trabajadores extranjeros que concebirían la tarea por una tarifa laboral muy inferior. Si se trata de una negociación a gran escala el precio será más reducido, esto no es un obstáculo. Pero siempre y cuando se cuente con buenas resoluciones de software también desarrollo informático activo.

En segundo lugar, en Colombia aún tenemos dificultades con valoración tecnológica con respecto a los derechos de autor y patentes en comparación un país extranjero, donde tales asuntos pueden causar dificultades y desempleo para la gente del propio país. Además, existe un

inconveniente adicional relacionado con la seguridad de la información cuando se traslada a diferentes países.

La Logística es otro factor que actualmente se piensa que está limitada en lo físico y la infraestructura, la cual delega otros problemas estratégicos por falta de gestión.

El Supply Chain Management no es solo mantener una buena organización, más bien es un factor de competitividad, que cumpliendo con su objetivo se logra una unión con los sectores y contextos globales. La empresa tiene una visión corta acerca en temas logísticos, esto se debe a su infraestructura pequeña, y solo las empresas que mantienen a la vanguardia son muy pocas en temas logísticos, aun así, se compara a nivel mundial, la falta de implementación en las tendencias es muy poca.

Para reconocer los factores de logro que impiden la ejecución de estas Megatendencias, en las organizaciones colombianas se debe tener la certeza de que Colombia es una nación en desarrollo, la cual tiene un atraso extraordinario en la forma de gestionar la innovación, sin contar que los gobiernos más recientes no han sido liberal en el apoyo a nuevos avances, que es uno de los temas más constantes con los que las organizaciones deben arreglarse, ya que para actualizar estas mega tendencias, deben interponerse como un material entre la autoridad pública y el área empresarial para ejecutar nuevos avances en nuestra nación que expansión rentabilidad y seriedad, en el caso de que pongamos un modelo razonable Colombia es una nación que ahora mismo está profundamente sujeta al petróleo, como lo indica el RUNT (Registro Nacional Único de Tránsito) en Colombia hacia fines de 2019 había un parque automotor de 15,337,965

vehículos lo cual es una cifra realmente alta en el caso de que hablemos de la forma en que funcionan la mayor parte de estos vehículos. Utilizan energías ordinarias, por ejemplo, gas, ACPM, entre otros, que es extremadamente destructivo para el clima, si una organización necesita tener un vehículo hibrido o vehículos eléctricos o menos contaminantes y, otro punto que impide o restringe el uso de las mega tendencias en las organizaciones de nuestro país es que casi no hay interés en nuevos avances y casi ninguna preparación en ellos, donde No hay motivaciones para los jóvenes. Su identidad se inclina hacia estas ramas centrales para el mejoramiento del país y la intensidad de las organizaciones.

Si hablamos de los Transportes se puede decir que si algunas empresas deciden en utiliza de cierto modo esta nuevas tendencias un ejemplo claro son las empresas de mensajería como Servientrega, deprisa, envía entre otros en donde él envió de puede rastrear mediante GPS del vehículo desde el momento que sale del lugar de origen hasta que llega a su lugar de destino y es entregado al destinatario, el Colombia tristemente contamos con una cobertura de internet de un 52% según la página del Ministerio de las TICs lo cual dificulta en muchas ocasiones la implementación de esta mega tendencia ya que si bien es cierto el GPS del vehículo es satelital se necesita el servicio de internet para poder ejecutar el respectivo rastreo. Son muchas las mega tendencias que ayudarían a las empresas del país a ser más competitivas internacionalmente lo que ocasionaría que sus productos se puedan exportar, además que al implementar las mismas

Conclusiones

- Dentro de la situación que ha creado la apertura de los nuevos mercados, la globalización y las nuevas tecnologías, se han generado factores que ocasionan retos grandes para las empresas. Principalmente se encuentran unos consumidores que son más exigentes en cuento a flexibilidad en sus pedidos y tiempos cortos para su entrega. A partir de lo anterior, las empresas hoy en día deben trabajar conjuntamente para generar el valor y el servicio que es requerido por los consumidores, además de hacerlo a un bajo costo. Todo esto se logra mediante la gestión eficiente de sus cadenas de suministros, puesto que así, todas las operaciones que permiten el flujo de materiales para la producción de un bien o la prestación de un servicio se llevan a cabo en el tiempo justo y con los requerimientos adecuados y permiten que la entrega se realice en el momento que el cliente lo requiere. Gestionar adecuadamente la cadena de suministro, aunque es muy beneficioso, no es tarea fácil, las empresas deben prestar atención a sus procesos claves y a partir de ellos generar valor, los demás procesos deben ser tomados como procesos de apoyo y estos pueden ser delegados a otro eslabón de su cadena. El reto de las empresas es acceder a un trabajo conjunto en el que se requiere compartir información, y a partir de ella generar estrategias competitivas haciendo uso de las nuevas herramientas informáticas y megatendencias que facilitan este proceso, pues actualmente ya no se compite empresa - empresa, sino cadena de suministro con cadena de suministro.

- **Conclusión 2**

La implementación del Supply Chain Management por parte de la empresa de Confecciones Andysarf marcará un antes y después del desarrollo de sus procesos productivos, mediante el trabajo en equipo y conjunto con los proveedores y clientes, permitirá avanzar y generar productos de calidad y competitivos, en un sector económico caracterizado en la ciudad por la alta competencia. Las cadenas de suministro son un cambio a la forma de producir en las industrias, mediante la cooperación y el intercambio de información, permite a las compañías ensamblar y mejorar sus procesos, obteniendo mejoras en lo que desea y aporta cada participante de la cadena. Implementar reestructuraciones en Layout da apertura a mejorar el uso de los espacios, organizar las etapas de los procesos para disminuir el represamiento y tiempos muertos de la mercancía o productos intermedio en tránsito. Ahora bien, las estrategias de aprovisionamiento y distribución, enmarcan cambios que se ven reflejados en la disminución de tiempos de obtención de materia prima y entrega de pedidos a clientes, garantizando que la cadena de suministro no se vera afectada por falta de materiales, así como los clientes tendrán sus productos bajo las características solicitadas y en los tiempos estipulados en sus contratos y/o ordenes de pedido. Todo esto demuestra que, aunque una empresa sea pequeña y este en formación, implementar su cadena de suministro generan un impacto positivo y mejoras sustanciales que la harán competitiva y desarrollo económico en conjunto con los demás participantes de la cadena, fortaleciendo y mejorando la economía de la región.

- **Conclusión 3**

La apropiada administración de la cadena de suministro y el uso de las TICS, darán las mejorías competitivas a las compañías que buscan su progreso en los mercados internacionales. Una exitosa cadena de suministro entrega al cliente final la utilidad apropiada, en el lugar preciso y en el tiempo preciso (JUST IN TIME), al precio solicitado y con los menores costos posibles.

Toda empresa que quiera competir en el mercado internacional debe de aplicar una estrategia organizada para lograr la perfección operativa aplicada por todos los participantes involucrados, mediante un proceso determinado como valor agregado, con el propósito de compensar las solicitudes de los clientes y de esta manera lograr el posicionamiento de la empresa y proteger la imagen internacional de esta.

La Gestión de Cadena de Suministro se trata de una red de medios de distribución e instalaciones cuya función está basada en la obtención de materiales, la conversión de los mismos en productos intermedios y productos terminados y la distribución correspondiente en el mercado; teniendo en cuenta esto podemos decir que la gestión de la cadena de suministro se concentra en tres pasos básicos: el suministro, la fabricación y la distribución.

Si examinamos cada uno de estos pasos dados por el manejo de la cadena de suministro diremos que en primer lugar, con suministro nos referimos a cómo, dónde y cuándo se obtienen las meterías primas necesarias para que la empresa desarrolle la fabricación de sus productos.

La elaboración es el proceso por el cual, dichos materiales comienzan a convertirse en productos como tal y la distribución se trata de la llegada de dichos bienes acercados a consumidor a través de comercios al por menor, almacenes de cadena, entre otros.

- **Conclusivo 4**

Hoy en día una de las metas más buscadas por todas las compañías es tener una mayor eficacia a la vez con menos costos, involucrando los estándares de calidad y servicio al cliente. La capacidad de los mercados internacionales están llevando a las compañías a la conclusión de que para perdurar y tener éxito en medios más hostiles, es preciso ir más allá de los límites de la compañía e preparar alianzas de canje de datos, materias primas y recursos con los proveedores y clientes en una manera integral, teniendo en cuenta enfoques innovadores que favorezcan colectivamente a todos los participantes de la cadena de suministros. La administración de la cadena de suministros, que representa una un manejo eficiente la logística, es uno de los eslabones más importantes para conseguir el éxito en las operaciones industriales y comerciales en todas las empresas.

Como todo instrumento empresarial, el manejo de la cadena de suministro tiene ciertos objetivos que debe efectuar ya que los mismos están correspondidos a los objetivos personales de la empresa. Los cuatro objetos principales de la gestión son: entregar el producto elaborado a tiempo de buena forma y buena calidad para conseguir la satisfacción del cliente; promover un servicio adecuado al consumidor final; realizar un balance armónico; y obviamente una gran capacidad de entregas de toda la diversidad de productos que ofrece la empresa.

- **Conclusivo 5**

La gestión de la cadena logística es una estrategia que administra todas las actividades que permiten la manufactura de un bien o la prestación de un servicio. Abarca las actividades de abastecimiento, almacenamiento, transporte, manufactura, marketing, contabilidad y demás actividades de apoyo, la administración de etas actividades se realiza de tal manera que permite un flujo sincrónico de los recursos que se maneja dentro de todas las empresas implicadas en una red o cadena logística, su finalidad es generar la optimización de los recursos mediante el enfoque hacia las actividades que generan valor dentro de cada empresa, para brindar un servicio con valor agregado y que permita satisfacer las necesidades y expectativas de cada cliente. Esta estrategia abarca un sin número de retos tan grandes como incrementar la flexibilidad, el servicio al cliente, la innovación y el compromiso ambiental, pero en un trabajo conjunto entre empresas, socios, y cadenas de abastecimiento. El resultado de la gestión es una relación de largo plazo con los proveedores, el desarrollo de productos con participación del proveedor, reducción del número de proveedores, enfoque a la calidad, reducción de costos e incremento en los niveles de servicio de la cadena de abastecimiento, todo esto gracias a la aplicación de técnicas como la administración de las relaciones con el cliente, la colaboración competitiva, la planeación con base en información real, la elaboración de estrategias basadas en el cambio y las tendencias, la medición del desempeño por medio de valor-costo, integración de procesos, el outsourcing, intercambio de información con los socios, toma de decisiones en base a aprendizaje basado en el conocimiento, y la administración del valor agregado.

Bibliografía

Andrés, S. C. (01 de 01 de 2010). UMB Virtual 2010. Obtenido de UMB Virtual 2010: SAHID C. Feres. William Silva. Pinzón Fabiola. Sahid Z. Andrés: http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976_13/modulo1/pdf/contenido_modulo1.pdf

Barrera, H. Daza D, Deluque J. (2018). Gestión de transportes y distribución . Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Recuperado de: https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18412/74753515.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Becerra, F., Cárdenas, D., Castrillón, O., García, A., Giraldo, J., Ibarra, S., Ruiz, S., Sarache, W., Tamayo, J. y Zapata, A. (2008). Gestión de la Producción: una aproximación conceptual. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Unibiblos.

Bowersox, D. (2007). Administración y Logística en la Cadena de Suministros. McGraw-Hill. Recuperado de: http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2053/?il=273

Burda, A. (2015). Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management: Acces la success acces la success. Calitatea, 16, 60-64. Recuperado de: https://search-proquestcom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784

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

Consejo Privado de Competitividad. (2017). Informe Nacional de Competitividad (2017-2018). Recuperado de: https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2017-2018/

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

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

Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea]. Recuperado de: https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2018/07/24/logistics-performance-index-2018

Hipólito, Joaquín Delgado, y Fernando Marín. 2000. «Las técnicas justo a tiempo y su repercusión en los sistemas de producción». Economía industrial (331):35-41. Mecalux. s. f. Diseño de almacenes. 26 de octubre de 2020. Recuperado de: https://www.mecalux.com.co/manual-almacenaje/diseno-de-almacenes

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Almacenes. Recuperado de:

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

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Gestión de Stocks. Recuperado de: https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=21297fa94cf5229f0f8471a859ea0632

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

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Logística de Aprovisionamiento. Recuperado de: https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28

Lehmacher, W. (2017). The Global Supply Chain: How Technology and Circular Thinking Transform Our Future. Cham, Switzerland: Springer. Retrieved from: http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsebk&AN=1462804&lang=es&site=eds-live&scope=site

Modulo: almacenamiento, centros de distribución y operaciones. (s.f.). Recuperado de: https://d2vvqscadf4c1f.cloudfront.net/BKFpa0v7Sh2nejFSyoNW_Almacenamiento.pdf

Mohammadi, M. mohsen@esfarayen. ac. i., & Mukhtar, M. mm@ukm. m. (2017). Synthesising Supply Chain Processes based on GSCF Framework. Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities, 25 S, 175–190. Recuperado de: http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=hus&AN=128701625&lang=es&site=eds-live&scope=site

Mora García, L. A. (2008). Gestión logística integral : las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos (Vol. 1a ed). Bogotá: Ecoe ediciones. Recuperado de: http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=478470&lang=es&site=eds-live&scope=site

Pino, J., Alberto, J., Chacón, H., & Marchena, D. (s.f.). Tecnologías aplicadas a la logística: DRP y TMS. Universidad Nacional Abierta y A Distancia. Recuperado de: https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/23341/jdpinod.pdf?sequence=1

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

Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. Recuperado de: http://hdl.handle.net/10596/5653

Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Recuperado de: http://hdl.handle.net/10596/5665

Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I. Recuperado de: http://hdl.handle.net/10596/5581

Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Recuperado de http://hdl.handle.net/10596/5646

Pinzón, B. (2017). Generalidades de almacenamiento [OVI] Recuperado de: http://hdl.handle.net/10596/14221

Pinzón, B. (2017). Generalidades de transporte [OVI] Recuperado de: http://hdl.handle.net/10596/14224

Pinzón, B. (2017). Supply chain management y logística [OVI] Recuperado de: http://hdl.handle.net/10596/14220

Romero, C. (2012). Capítulo 7. Planeación de requerimiento de distribución. Recuperado de: http://caromeroshpco.blogspot.com/2012/03/capitulo-7-planeacion-de-requerimientos.html

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

Sánchez, J. E. (01 de 01 de 2002). secretaria de comunicaciones y transportes instituto mexicano del transporte. obtenido de secretaria de comunicaciones y transportes instituto mexicano del transporte: https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt215.pdf

Speranza, M. G. (n.d.). Trends in transportation and logistics. EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH, 264(3), 830–836. https://doiorg.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.1016/j.ejor.2016.08.032

Anexos

Anexo 1

Aplicación del instrumento para el Control de inventarios de la empresa Andysarf

ENCUESTA DE CONTROL DE INVENTARIOS	
Nombre de la empresa	CONFECCIONES ANDYSTART
Sector económico	Confección y manufactura
Nombre	Jhesenia Rodríguez
Cargo	Administradora
1. Cuenta la empresa con área de almacén SI X NO	
2. Qué clase de inventario tiene la empresa Materias Primas Producto terminado Ambos X	
3 El espacio de almacenamiento es acorde a la necesidad de la empresa SI NO X	
4 ¿Su bodega cuenta con área demarcada y señalizadas? SI NO X	
5 ¿Tiene personal establecido para el control de bodega y almacenamiento? SI X NO	
6 ¿Utiliza áreas de almacenamiento externas como bodegas? SI NO X	
7 Para su control de inventario que tipo de sistema utiliza Periódico Permanente Esporádico, por lotes X	
8 ¿Existe políticas definidas en cuanto a recepción, almacenamiento y despacho? SI NO X	
9 ¿Existe un control de mínimos y máximos de stock de materias primas? SI NO X Es muy variable, ya que se trabaja bajo órdenes de pedido	
10 ¿Utiliza la empresa sistemas software especializados para el control de inventarios? SI NO X	
11 ¿Qué sistema de codificación utiliza para las materias primas y productos? Ninguno	
12 Realiza un control de productos en reproceso y no conformidades de clientes SI X NO	
13 ¿Le gustaría registrar el historial de no conformes que maneja en su inventario? SI X NO	

14 Genera indicadores de eficiencia del área de almacén SI NO X
15 ¿Realiza control contable a no conformidades y/o material obsoleto? SI NO X

Anexo 2

Instrumento y Criterios de Evaluación de Proveedores

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES			
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR:		**EVALUACIÓN**	
C.C. O NIT:			
LUGAR Y FECHA DE LA EVALUACIÓN:			
CONTRATO No.			
Verificado el cumplimiento o no de los factores de evaluación establecidos en la siguiente tabla, se calificará al Proveedor con un Puntaje entre 3.0 a 5.0 puntos, conforme a los siguientes criterios:			
Criterio	**Puntaje**	**Valoración**	**Total de Criterios Evaluados**
Cumplimiento de especificaciones Requeridas	4.5 - 5.0	Excelente (cumple las especificaciones requeridas, son originales)	XX
Cumplimiento de especificaciones Requeridas	4.0 - 4.4	Bueno (Cumple las especificaciones requeridas, combina originales y	XX

		sustitutos)	
Cumplimiento de especificaciones Requeridas	3.5 - 4.0	Regular / Cumple las especificaciones requeridas con sustitutos)	XX
Cumplimiento de especificaciones Requeridas	3.0 - 3.4	muy Regular (presentan inconformidades)	XX
Nivel de Calidad	4.5 - 5.0	Excelente	XX
Nivel de Calidad	4.0 - 4.4	Bueno	XX
Nivel de Calidad	3.5 - 4.0	Regular	XX
Nivel de Calidad	3.0 - 3.4	Muy Regular	XX
Precio	4.5 - 5.0	Excelente (Precios de importadores y/o productores)	XX
Precio	4.0 - 4.4	Bueno (precios de distribuidores y/o mayoristas)	XX
Precio	3.5 - 4.0	Regular (Precios de canal tradicional y preventistas)	XX
Precio	3.0 - 3.4	Muy Regular	XX
Tiempos de Entrega	4.5 - 5.0	Excelente (Lead Time en 5 días)	XX
Tiempos de Entrega	4.0 - 4.4	Bueno (Lead time en 10 días)	XX
Tiempos de Entrega	3.5 - 4.0	Regular (Lead time en 15 días)	XX
Tiempos de Entrega	3.0 - 3.4	Muy regular (Lead time en 20 días)	XX
Acuerdos Comerciales	4.5 - 5.0	Cumple todos los acuerdos comerciales estipulados en la negociación. (Crédito de 30 a 45 días, sin cobro de fletes y garantías sobre el producto)	XX
Acuerdos Comerciales	4.0 - 4.4	Cumple con 2 de los acuerdos comerciales	XX
Acuerdos Comerciales	3.5 - 4.0	Bueno cumple con 1 de los acuerdos comerciales	XX
Acuerdos Comerciales	3.0 - 3.4	No cumple con ninguno de los acuerdos comerciales	XX
Cumplimiento de los Requisitos HSE	4.5 - 5.0	Cumple con toda la documentación solicitada para la gestión HSE	XX
Cumplimiento de los Requisitos HSE	4.0 - 4.4	Cumple con parte de la documentación HSE	XX
Cumplimiento de los Requisitos HSE	3.5 - 4.0	Cumple con la documentación básica	XX
Cumplimiento de los Requisitos	3.0 - 3.4	No cumple con la documentación básica	XX

HSE			
Puntaje Total			XX
Escala de Valoración de Proveedores			
Valoración	**Puntaje**	**Resultado**	**Selección**
Excelente	4.5 - 5.0	Cumple	Proveedor Nacional
Bueno	4.0 - 4.4	Cumple	Proveedor Nacional
Regular	3.5 - 4.9	Cumple	Proveedor Regional
Muy Regular	3.0 - 3.4	No Cumple	cambio de Proveedor
Observaciones:			