

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Integrantes:

William Eduardo Castro

Nohemí López Colmenares

Laura Nathaly Fuentes

Cristian Camilo Cubides Vargas

Leidy Johanna Gutiérrez Niño

Grupo:

207115_7

Presentado a:

Julio Cesar González

(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

29 de Diciembre de 2020



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Tabla de Contenido

Introducción	10
Formulación de objetivos	12
Objetivo General	12
Objetivos específicos.....	12
1. Configuración de la red de Supply Chain para la empresa	13
1.1 Presentación de la empresa.....	13
1.2 Miembros de la red.....	14
1.2.1 Contextualización.....	14
1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Soldexel Ltda.....	14
1.3 Red Estructural de una empresa	17
1.3.1 Contextualización.....	17
1.3.2 Red Estructural de la empresa Soldexel Ltda.....	18
1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor	19
1.4.1 Contextualización.....	19
1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Soldexel Ltda.	19
1.4.3 Estructura vertical de la empresa Soldexel Ltda.	21
1.4.4 Posición horizontal de la compañía Soldexel Ltda.....	22
1.5 Tipos de Vínculos de procesos.....	22
1.5.1 Contextualización.....	22
1.5.2 Vinculo administrado en la empresa Soldexel Ltda.	23
1.5.3 Vinculo Monitoreado en la empresa Soldexel Ltda.	24
1.5.4 Vinculo No administrado en la empresa Soldexel Ltda.	25
1.5.5 Vinculo No participante en la empresa Soldexel Ltda.	26
2. Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF	27
2.1 Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF).....	27

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

2.1.1	Contextualización.....	27
2.1.2	Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Soldexel Ltda. ...	28
3.	Procesos según enfoque de APICS-SCOR.	58
3.1	Contextualización.....	58
3.2	Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Soldexel Ltda.....	59
3.2.1	Proceso 1. Sp-Plan.....	59
3.2.2	Proceso 2. sS -Source	65
3.2.3	Proceso 3. sM-Make.....	68
3.2.4	Proceso 4. sD – Deliver.....	74
3.2.5	Proceso 5. sR – Return	78
3.2.6	Proceso 6. sE – Enable	81
4.	Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Soldexel Ltda.	93
4.1	Flujo de información	93
4.1.1	Contextualización.....	93
4.1.2	Diagrama de flujo.....	94
4.2	Flujo de producto.....	94
4.2.1	Contextualización.....	94
4.2.2	Diagrama de flujo.....	95
4.3	Flujo de efectivo.....	95
4.3.1	Contextualización.....	95
4.3.2	Diagrama de flujo.....	96
5.	Colombia y el LPI del Banco Mundial.	97
5.1	Contextualización.....	97
5.2	Comparativo de Colombia ante el mundo.....	98
6.	Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.	100
6.1	Contextualización.....	100
6.1.1	Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.....	100
7.	El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).	101

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

7.1	Contextualización.....	101
7.2	Análisis de causas en la empresa Soldexel Ltda.	102
7.2.1	Demand-forecast updating.....	102
7.2.2	Order batching.....	103
7.2.3	Price fluctuation	104
7.2.4	Shortage gaming.....	106
8.	Gestión de Inventarios	108
8.1	Contextualización.....	108
8.2	Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Soldexel Ltda.....	109
8.2.1	Instrumento para recolección de la información.	109
8.2.2	Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	109
8.2.3	Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Soldexel Ltda. a partir del diagnóstico realizado.....	110
8.3	Centralización y descentralización de inventarios.....	113
8.3.1	Contextualización.....	113
8.3.2	Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Soldexel Ltda.	114
8.3.3	Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Soldexel Ltda.	115
8.4	Pronósticos de la demanda	115
8.4.1	Contextualización.....	115
8.4.2	Aspectos fundamentales en la empresa Soldexel Ltda.....	116
8.4.3	Recomendaciones al respecto para la empresa Soldexel Ltda.....	116
9.	El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.	117
9.1	Contextualización.....	117
9.2	Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Soldexel Ltda.	118
9.2.1	Descripción de la situación actual	118
9.2.2	Plano del Layout actual	123
9.3	Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Soldexel Ltda.....	126
9.3.1	Descripción y justificación de la Propuesta.....	126
9.3.2	Plano del Layout propuesto	128

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

10. El aprovisionamiento en la empresa.....	130
10.1 El proceso de aprovisionamiento.....	130
10.1.1 Contextualización.....	130
10.1.2 Instrumento para recolección de la información.	133
10.1.3 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.	133
10.1.4 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Soldexel Ltda a partir del diagnóstico realizado.	134
10.2 Selección y evaluación de proveedores.....	136
10.2.1 Contextualización.....	136
10.2.2 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Soldexel Ltda.....	137
11. Procesos Logísticos de Distribución.....	143
11.1 El DRP.....	143
11.1.1 Contextualización.....	143
11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual	144
11.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Soldexel Ltda.....	145
11.2 El TMS	145
11.2.1 Contextualización.....	145
11.2.2 Aspectos fundamentales de un TMS	146
11.3 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Soldexel Ltda.....	147
11.3.1 Contextualización de los modos y medios de transporte.....	147
11.3.2 Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Soldexel Ltda. en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.	150
11.4 Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Soldexel.	152
11.5 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Soldexel. .	153
11.6 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Soldexel Ltda.....	155
11.7 Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.	157
12. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	159
12.1 Contextualización.....	159



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

12.2 Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual	160
12.3 Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Soldexel Ltda.....	161
Conclusiones	165
Referencias	174
Anexos	177

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Tabla de ilustraciones

Figura 1. Red Estructural Soldexel Ltda.....	18
Figura 2. Estructura Horizontal Soldexel Ltda.....	20
Figura 3. Estructura Vertical Soldexel Ltda.....	21
Figura 4. Posición horizontal.....	22
Figura 5. Diagrama vínculos procesos administrativos.....	23
Figura 6. Diagrama vínculos monitoreados.....	24
Figura 7. Diagrama vínculos No administrados.....	25
Figura 8. Diagrama vínculos no participantes.....	26
Figura 9. Administración de las relaciones con el cliente.....	29
Figura 10. Admón. del servicio al cliente, proceso estratégico.....	32
Figura 11. Admón. de la demanda.....	36
Figura 12. Gestión de la orden, proceso estratégico.....	39
Figura 13. Indicador Cumplimientos de Órdenes.....	42
Figura 14. Indicador entrega a tiempo.....	42
Figura 15. Admón. de flujo de manufactura.....	43
Figura 16. Desarrollo y comercialización de productos proceso estratégico.....	52
Figura 17. Adaptación de los autores.....	70
Figura 18. Proceso de información en Soldexel	94
Figura 19. Proceso de producto en Soldexel.....	95
Figura 20. Proceso de dinero en Soldexel.....	96
Figura 21. Cuadro comparativo LPI.....	97
Figura 22. Planta de producción, Primer piso.....	123
Figura 23. Planta de producción cuarto piso, Almacén de producto semielaborado.....	124
Figura 24. Sede Administrativa, Almacén Producto terminado.....	124



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Figura 25. Ubicación geográfica de las Sede A y B de la empresa Soldexel Ltda.....	125
Figura 26. Planta de producción, Primer piso.....	128
Figura 27. Planta de producción cuarto piso, Almacén de producto semielaborado.....	128
Figura 28. Sede Administrativa, Almacén Producto terminado.....	129
Figura 29. Aplicación en Excel para selección de proveedores de Soldexel Ltda.....	142
Figura 30. Mapa conceptual DRP.....	144
Figura 31. Mapa conceptual TMS	146
Figura 32. Beneficios de Cross Docking.....	154
Figura 33. Mapa conceptual Megatendencias.....	160

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Índice de tablas

Tabla 1. Proveedores primer nivel.....	15
Tabla 2. Proveedores segundo nivel.....	15
Tabla 3. Proveedores tercer nivel.....	15
Tabla 4. Clientes primer nivel.....	16
Tabla 5. Clientes segundo nivel.....	17
Tabla 6. Clientes tercer nivel.....	17

Índice de Anexos

Anexo 1. Cuadro comparativo. Elementos fundamentales CONPES 3547.....	177
Anexo 2. Encuesta al jefe de Inventarios Soldexel Ltda.....	181
Anexo 3. Entrevista al jefe de Compras Soldexel Ltda.....	185

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Introducción

En la actualidad se presenta gran auge en la competitividad que presentan las empresas dentro del mercado, para lo cual se han creado diversidad de estrategias que conducen a lograr un mayor nivel de satisfacción en los clientes y rentabilidad en las organizaciones, dentro de dichas estrategias se encuentra el Supply Chain Management (SCM), la que permite tener un control del proceso que se genera desde una solicitud de pedido del cliente hasta la entrega y cobro del producto; siendo aplicable a cualquier tipo de empresa incluso internacionalmente.

En el desarrollo de esta actividad se realiza la propuesta de SCM para la empresa Soldexel Ltda, teniendo como punto de partida encontrar los requerimientos necesarios, primero que logran adaptarse al estudio de toda su logística y dos que se tuviera la necesidad de alcanzar los objetivos que con lleven a su implementación. Esta empresa tiene como actividad el diseño, la fabricación y la comercialización de envoltentes y accesorios eléctricos para uso en áreas comunes y áreas clasificadas peligrosas con actividad nacional e internacional lo cual género un amplio campo de investigación.


La propuesta en SCM para la empresa Soldexel Ltda se enfocó en cumplir los objetivos tales como identificar la configuración de la red, la estructura de la cadena de suministro, procesos estratégicos según del enfoque del Global Supply Chain Fórum y APIC-SCOR; procesos en flujos de información, producto y dinero, efecto látigo, gestión de inventarios; ubicación y almacenamiento físico de la empresa; aprovisionamiento, proceso de proveedores, distribución contemplando sistemas como el DRP Y TMS y aspectos generales de las



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Megatendencias para finalmente diagnosticar cada uno, permitiendo encontrar lo positivo y negativo que presenta la empresa y como evaluar un posible mejoramiento en su logística.

La metodología utilizada para el desarrollo de este proyecto está basada en la elaboración de 12 capítulos de estudio pertenecientes al diplomado de profundización Supply Chain Management y Logística como opción de grado, las cuales cuentan con características, requerimientos, actividades y apoyos teóricos diferentes lo que contribuyo en un amplio desarrollo y aplicación del conocimiento en cada una de ellas.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Formulación de objetivos

Objetivo General

Reconocer un modelo de gestión en Supply Chain Management y Logística para la empresa Soldexel Ltda. con el fin de garantizar un eficiente funcionamiento de todas las áreas que componen la cadena de suministro

Objetivos específicos

Indagar sobre los procesos inherentes a la logística que actualmente se encuentran implementados en Soldexel Ltda.

Aplicar estrategias de mejora en los procesos que comprende la cadena de valor con respecto a clientes y proveedores en todos sus niveles.

Plantear modelo de inventarios, aprovisionamiento y almacenamiento con adecuaciones de infraestructura.

Reconocer las ventajas y desventajas al implementar en Soldexel Ltda. estrategias DRP, TMS, y las Megatendencias actuales.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.


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

El documento que se presenta a continuación es un informe sobre los elementos para configurar la red valor de una compañía, describiendo los procesos inherentes a uno o más productos dentro de ella realizando la integración de los actores involucrados, que básicamente se sustentan en tres; proveedores, compañía focal y clientes, con la particularidad de que tanto proveedores y clientes poseen diferentes niveles, cuya categoría es determinada de acuerdo a la importancia y relación directa con la obtención del bien o servicio.

Seguidamente se identificará el nivel de relevancia de los actores involucrados estableciendo los miembros primarios y secundarios de la organización con el fin de determinar las dimensiones estructurales de la red de valor refiriéndonos a la estructura horizontal, estructura vertical y la dimensión estructural, definiendo el lugar que ocupa la compañía focal, es decir si se encuentra más cerca de los proveedores o de los clientes o existe un equilibrio.

1.1 Presentación de la empresa

Soldexel Ltda. tiene como actividad el diseño, la fabricación y la comercialización de envoltentes y accesorios eléctricos para uso en áreas comunes y áreas clasificadas peligrosas, sistemas de apantallamiento y puesta a tierra; cumple con los requerimientos dispuestos por entes nacionales e internacionales, para de esta manera cubrir las necesidades y expectativas de los clientes.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

1.2 Miembros de la red

1.2.1 Contextualización

Según Pinzón (2005), “los integrantes de Supply Chain son todas las compañías u organizaciones con las que la compañía objetivo interactúa directa o indirectamente a través de sus proveedores y clientes, desde el punto de origen al punto de destino”. (P.13).

Las empresas requieren establecer relaciones comerciales, tanto para compra de sus materias primas, maquinarias y/ servicios, como para la venta y comercialización de sus productos, dicha relación se puede definir como una red de múltiples negocios con el fin de que el Supply Chain se administre de una manera correcta.

1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Soldexel Ltda.

Proveedores:

Según (Galán, s.f.) “Se denomina proveedor a aquella persona física o jurídica que provee o suministra profesionalmente de un determinado bien o servicio a otros individuos o sociedades, como forma de actividad económica y a cambio de una contra prestación”. (P.1).

La producción en Soldexel está representada por diferentes materias primas, las cuales son suministradas directamente por los siguientes proveedores que fueron seleccionados bajo licitación.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Tabla 1. *Proveedores primer nivel*

Proveedor	Materia Prima Suministrada
Corpoaceros	Tubería en acero inoxidable
Colombiana de aceros	Barra de acero inoxidable
Dimecol	Aluminio hexagonal
	Aluminio en barra
Cobres de Colombia SAS	Cobre en barra
	Cobre en lámina
Bronces y Aceros SAS	Barras de acero inoxidable
Metalcomer Ltda	Fundición de acero
Mecanizados Sumiparts SAS	Inyección de aluminio
Imocon	Herramientas y accesorios

Nota: Muestra los proveedores que están relacionados directamente con el proceso de transformación. Autoría propia

Tabla 2. *Proveedores segundo nivel*

Proveedor	Materia Prima Suministrada
Tubos colmena	Acero
Ale Aluminio Extruido	Aluminio
Yecan Ltda C.I	Excedentes industriales de acero, cobre, bronce, aluminio
Imporinox SAS	Todo en acero inoxidable
Bronces y Metales	Perfiles de Cobre

Nota: muestra los proveedores que están por encima de los proveedores de primer nivel, Autoría propia

Tabla 3 *Proveedores de tercer nivel*

Proveedor	Materia Prima Suministrada
Foseco-Vesuvius	Suministro de combustibles y soluciones para el sector de la fundición.
Alucol	Producción de Aluminio: Bauxita de suelo arcilloso

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

CBM Central de Bronces y Metales	Perfiles de Cobre
Mitsubishi	Maquinaria de inyección de aluminio
Berg SI	Suministro para fundición
Exoweld PTY Ltda	Proveedor de soldadura
AMIDAC Internacional	Preparaciones auxiliares para soldadura

Tabla 3. Muestra los proveedores que están por encima de los proveedores de segundo nivel, Autoría propia.

Clientes:

De acuerdo con (Quiroa, s.f.) “El cliente es el principal foco de atención de cualquier empresa, puesto que todos los planes y las estrategias de marketing deben enfocarse, desarrollarse e implementarse en función del cliente”. (P. 1).

Tabla 4. Clientes de primer nivel

Cliente	Producto Adquirido
Enel CODENSA	Caja eléctrica nema 4
Ecopetrol S.A	Caja eléctrica nema 7
Homecenter	Caja eléctrica nema 7, niples, prensa estopa, conduleta, cople y codos LBH
Americana de energía	Caja eléctrica nema 4 y nema 7
Equion Energía LTDA	Cajas Eléctrica nema 4 y nema 7
Frontera Energy	Caja eléctrica nema 4 y nema 7
Hocol S.A.S	Caja eléctrica nema 4 y nema 7
Occidental de Colombia	Niples, coples, prensa estopa, conduletas, codos LBH
Electricaribe	Suministro de infraestructura para redes de media y baja tensión
Cementos Tequendama	Suministro de infraestructura para redes electromecánicas que alimentan los equipos de producción de cemento

Nota: muestra los clientes que están relacionados directamente con adquirir el producto, Autoría propia.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Tabla 5. *Clientes de segundo nivel*

Cliente	Producto Adquirido
Engie	Suministro de infraestructura para alumbrado público
Gobernación Atlántico	Energía eléctrica
Tornillos y herramientas 777	Niples, coples, prensa estopa, válvulas de drenaje
Gobernación de Bolívar	Energía eléctrica
Coinsa	Cemento para distribución

Nota: muestra los clientes que están por encima del primer nivel Autoría propia.

Tabla 6. *Clientes de tercer nivel*

Cliente	Producto adquirido
Alcaldía de Bogotá	Suministro de alumbrado público a la ciudad de Bogotá
Ferretería Pintucar	Tornillos en todas las medidas y referencias.
Cientes Homecenter	Cemento en Bultos
Población Atlántico y Bolívar	Energía Eléctrica

Nota: muestra los clientes que están por encima de los de segundo nivel, Autoría propia

1.3 Red Estructural de una empresa

1.3.1 Contextualización

De acuerdo con lo descrito por, Pinzón (2005) “La estructura del Supply Chain es la red formada por sus integrantes y los vínculos que existen entre ellos”. (P.11). Teniendo en cuenta aspectos primarios como:

- Los integrantes del Supply Chain
- Las dimensiones estructurales de la Red
- Los diferentes tipos de vínculos de los procesos a través del Supply Chain.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

1.3.2 Red Estructural de la empresa Soldexel Ltda.

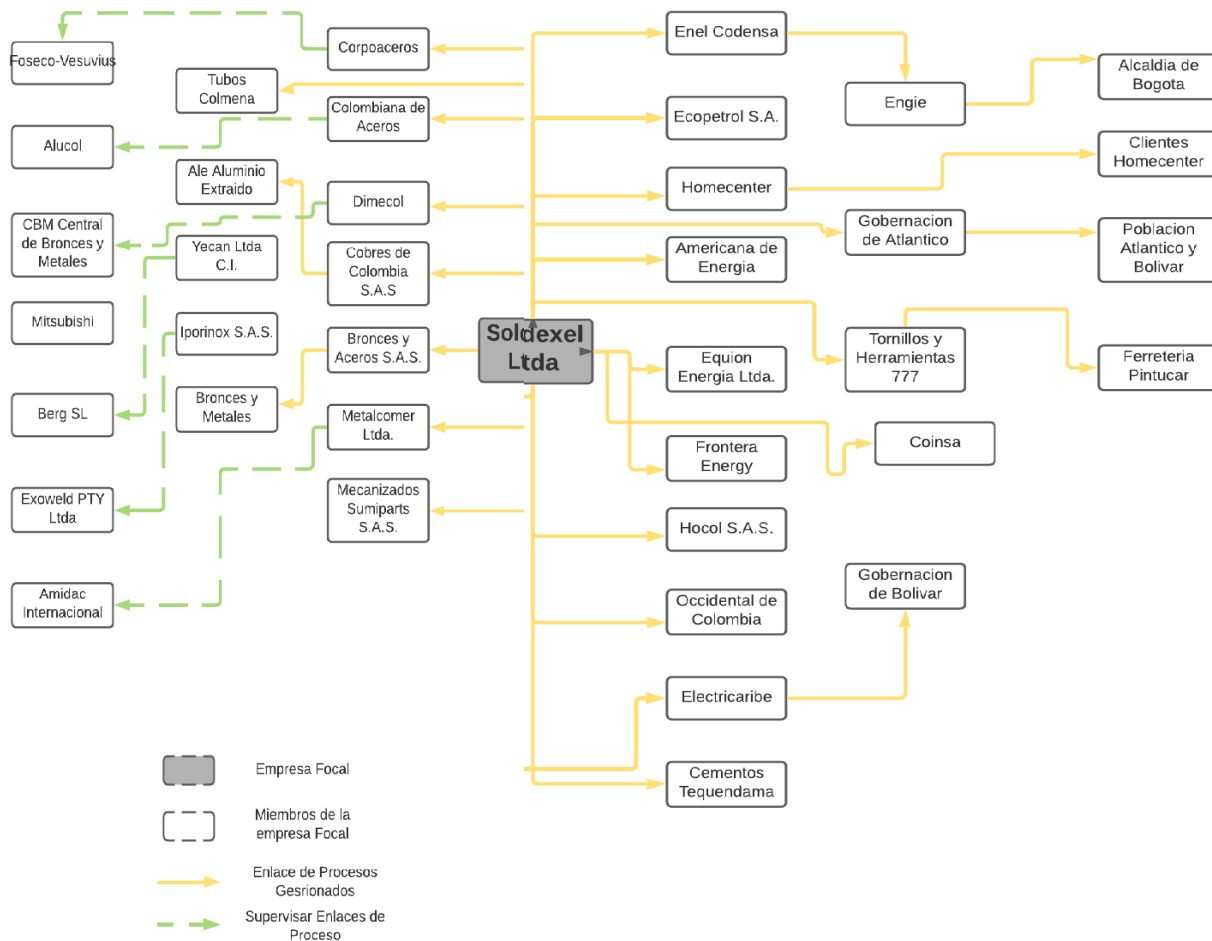


Figura 1. Red Estructural Soldexel Ltda. Incluye los niveles de proveedores y clientes con relación a la compañía focal. Autoría propia.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor

1.4.1 Contextualización

Estas estructuras son determinantes como la estructura horizontal que consta en determinar cuáles son los miembros focales de la red de valor; La estructura vertical que es la que muestra cuales son los clientes y proveedores que tiene cada uno de los niveles y la posición horizontal de la compañía objeto que hacen parte de los extremos.

“Al describir, analizar y administrar en Supply Chain es necesario tener en cuenta tres dimensiones estructurales de la red”. (Pinzón, 2005, P. 15)

1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Soldexel Ltda.

Para determinar la estructura horizontal de la empresa en cuestión se hace necesario conocer los miembros primarios y su objeto social de agregar valor a los procesos relacionados con la compañía focal y sus clientes, así como los miembros secundarios que realizan actividades de apoyo en temas como suministro de recursos, conocimiento y utilidades, entonces se hace necesario definir la estructura horizontal de la organización de acuerdo con Pinzón (2005), “la estructura horizontal se refiere a la cantidad de niveles que componen el Supply Chain Management puede ser larga con muchos niveles, o corta con pocos niveles ” (P. 15).

La empresa objeto de estudio posee procesos que son inherentes a la generación de valor del producto y se pueden clasificar como miembros primarios a Metalcomer como empresa encargada de la fundición de cuerpos, tapas y uniones para su posterior proceso de mecanizado, Sumiparts SAS encargada de los mecanizados, seguidamente a Imocom, como proveedor de herramientas y accesorios necesarios para la transformación del material en bruto en piezas o

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

componentes mecánicos de las cajas y accesorios, del mismo modo se resalta la importancia de la compañía Sumiparts como el proveedor de las piezas inyectadas tales como las uniones universales para su posterior proceso de mecanizado, donde se realizan operaciones de cilindrado interno y roscado interno y por último tenemos los proveedores de tubería y barra maciza en materiales como acero, bronce, cobre y aluminio, cuyos miembros serían Colmena S.A, Colombiana de aceros inoxidables S.A.S, Bronces y Aceros S.A.S, Cobre de Colombia S.A.S.

Con relación a los miembros secundarios tenemos las compañías que desde el punto de vista comercial no agregan valor, pero son quienes suministran apoyo, en esta lista tenemos a AM Consulting S.A encargados de realizar auditorías en sistemas de gestión y capacitaciones a colaboradores, también tenemos a Anayco metrología, que se encarga de proveer instrumentos de medición en las distintas secciones de la compañía.

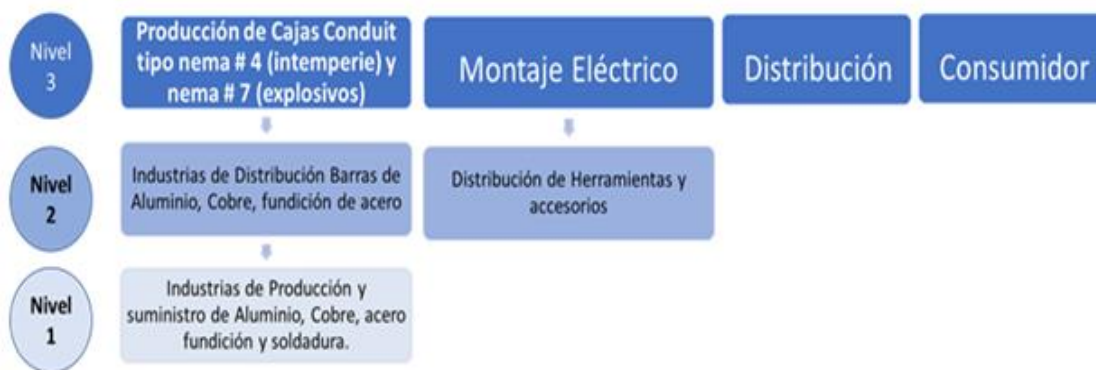


Figura 2. Estructura Horizontal Soldexel Ltda. Describe los miembros primarios y su objeto de agregar valor a los procesos de la compañía focal y sus clientes. Autoría propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

1.4.3 Estructura vertical de la empresa Soldexel Ltda.

Según la definición de Pinzón (2005)

La estructura vertical indica el número de proveedores o clientes que hay en cada uno de los niveles. Un Supply Chain puede tener una estructura vertical angosta, con pocas compañías en cada nivel o una estructura vertical ancha, con muchos proveedores y/o clientes en cada nivel (P. 15).

La empresa Soldexel Ltda. tiene una estructura vertical angosta ya que su número tanto de proveedores como de clientes no es superior, para el caso de los proveedores en su nivel 1 cuenta con 6 proveedores que suministran las materias primas de forma directa y disminuye de en sus niveles 2 y 3. Para el caso de los clientes, son pocos en su primer nivel y a pesar de que aumentan en su nivel 2 y 3, aun no constituyen una gran cantidad.

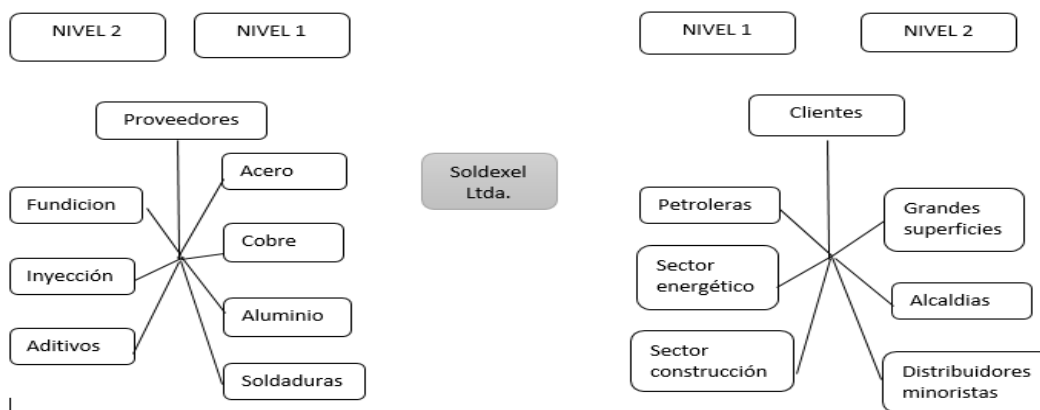


Figura 3. Estructura Vertical Soldexel Ltda. Indica el número de proveedores o clientes que hay en cada uno de los niveles. Autoría propia.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

1.4.4 Posición horizontal de la compañía Soldexel Ltda.

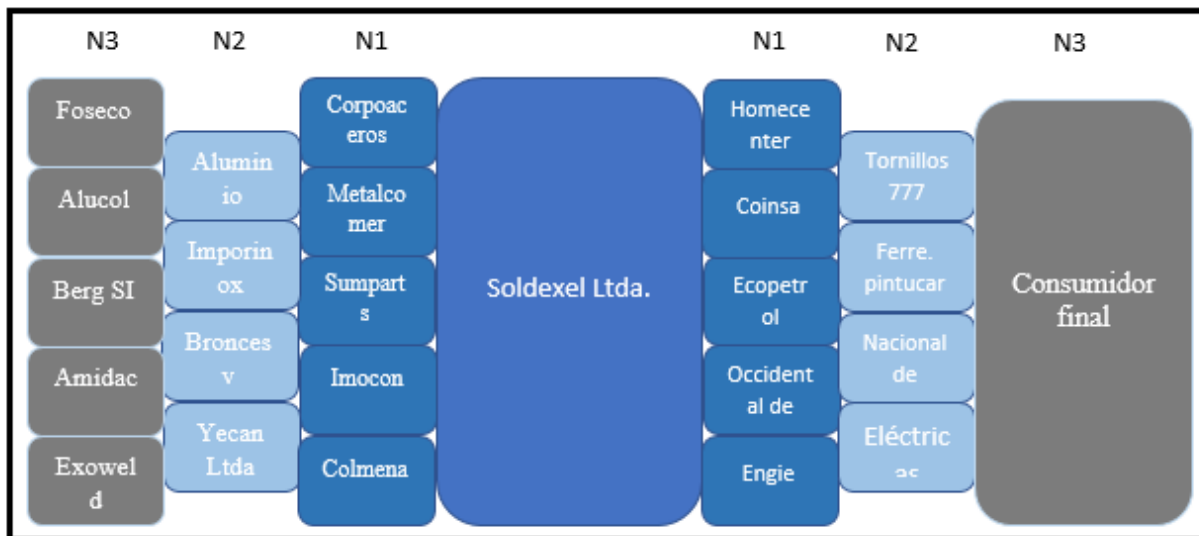


Figura 4. Posición horizontal. Fuente de aprovisionamiento inicial, o ser el último consumidor en Soldexel Ltda. Autoría propia

1.5 Tipos de Vínculos de procesos

1.5.1 Contextualización

Los vínculos son aquellos donde la empresa realiza una integración con uno o más de los clientes o proveedores, que en conjunto con ellos realizan una tarea conjunta, incluso si son pertenecientes a la estructura Supply Chain, en este caso la empresa en mención reúne y gestiona los vínculos con los clientes y los proveedores de nivel. De acuerdo con la definición de Pinzón (2005),

La investigación indica que se pueden identificar cuatro tipos diferentes de vínculos de procesos de negocio entre miembros de supply chain. Estos son: vínculos de procesos de negocio administrativos, vínculos de procesos de negocio

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

monitoreados; vínculos de procesos de negocio no administrados, vínculos de negocio de no participantes. (PP. 24-25).

1.5.2 Vínculo administrado en la empresa Soldexel Ltda.

Se manifiesta cuando se integra un proceso con uno o más de los clientes o proveedores, en especial los que son de nivel 1.

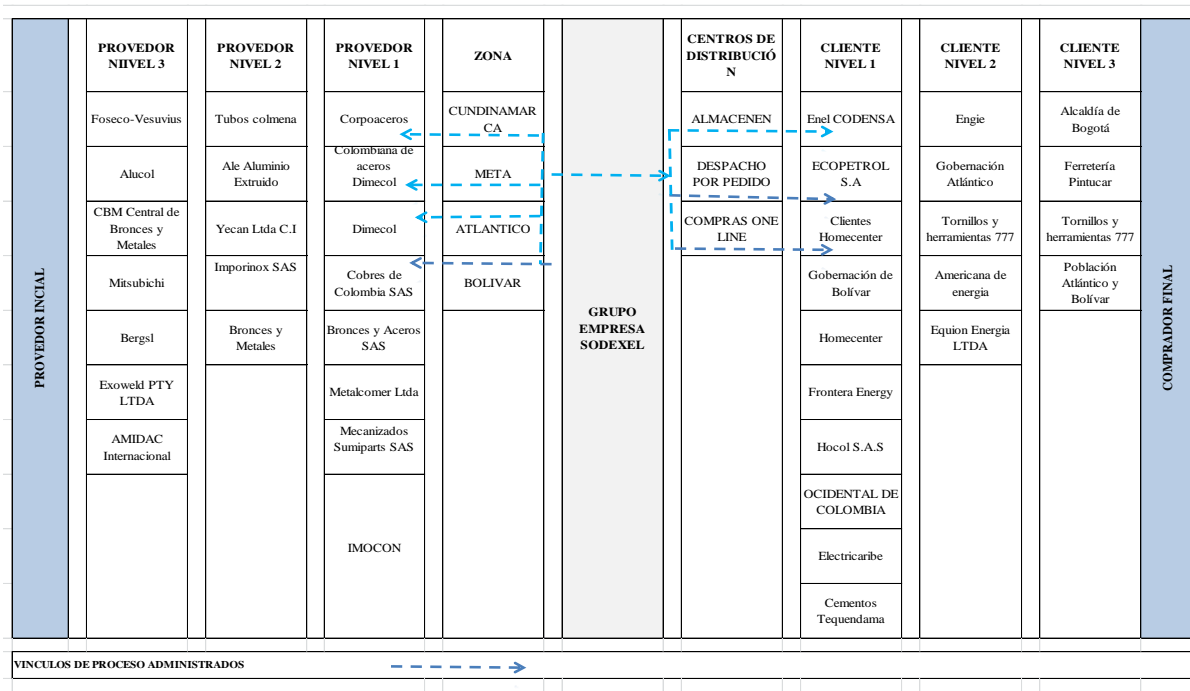


Figura 5. Diagrama vínculos procesos administrativos. Integra un proceso con uno o más de los clientes o proveedores Autoría propia.

En cuanto al manejo de los vínculos administrados de Soldexel lo más importante son los clientes y los proveedores y que se maneje el sistema de mercadeo de una manera adecuada como por ejemplo para los clientes de nivel 1 por medio de una tienda virtual para gestionar las solicitudes y la entrega de los suministros de los clientes en almacenes adecuados para tramitar su procesamiento.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

1.5.3 Vínculo Monitoreado en la empresa Soldexel Ltda.

Son los que determinan el seguimiento con una frecuencia establecida por parte de la empresa, así se logra el objetivo de monitorear y auditar con los vínculos administrados e integrados por las demás compañías.

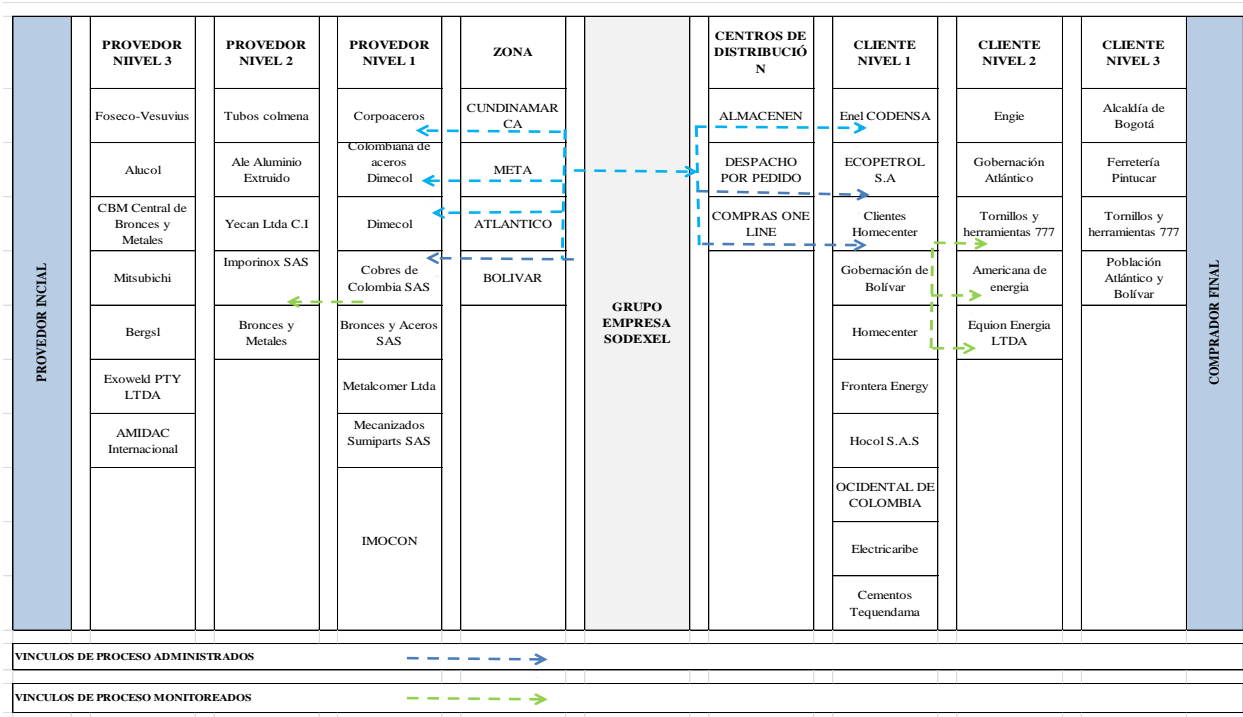


Figura 6. Diagrama vínculos monitoreados. Determinan el seguimiento con una frecuencia establecida por parte de la empresa. Autoría propia

El desarrollo de la operación de la empresa en Colombia tiene amplia cobertura por lo cual se monitorea tanto la recolección y distribución a nivel nacional en especial teniendo en cuenta los clientes y proveedores de segundo nivel.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

1.5.4 Vínculo No administrado en la empresa Soldexel Ltda.

Los vínculos no administrados se definen como

...aquellos en los que la empresa líder, no está involucrada activamente, ni tampoco son tan críticos como para que se justifique dedicar recursos para monitorearlos. Dicho de otro modo, la empresa líder confía plenamente en que los otros participantes administran el vínculo correctamente o se respalda en ellos, por alguna limitación de recursos. (Silva. W., Pinzón. F., y Sahid. A., 2009, P. 5)

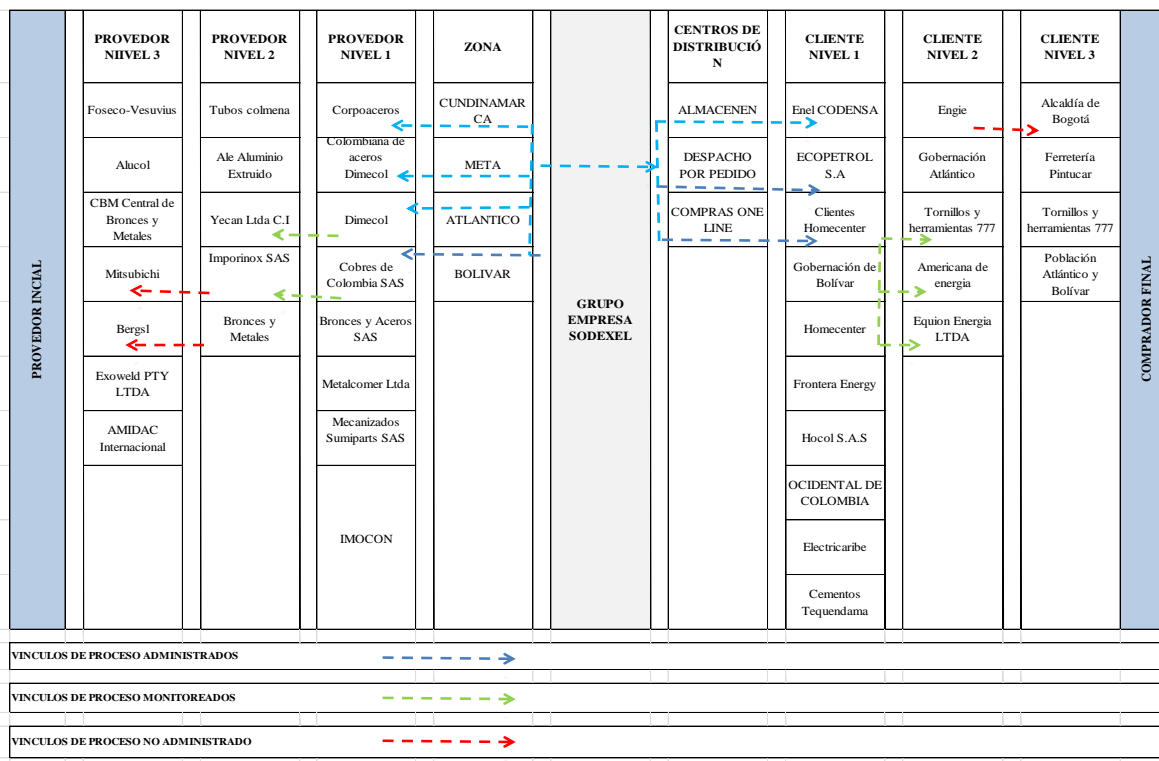


Figura 7. Diagrama vínculos No administrados. Muestra los vínculos que no está involucrados directamente con la empresa. Autoría propia.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Se debe por medio de almacenamiento e inventarios mantener el producto en promedios o stock que sean los adecuados para atender la demanda y así poder lograr que los procesos logísticos sean a tiempo con mayor efectividad.

1.5.5 Vínculo No participante en la empresa Soldexel Ltda.

“Son aquellos que se generan en empresas que no son parte del Supply Chain, pero cuyas decisiones pueden afectar la empresa líder” (Silva. W., Pinzón. F., y Sahid. A., 2009, P. 5)

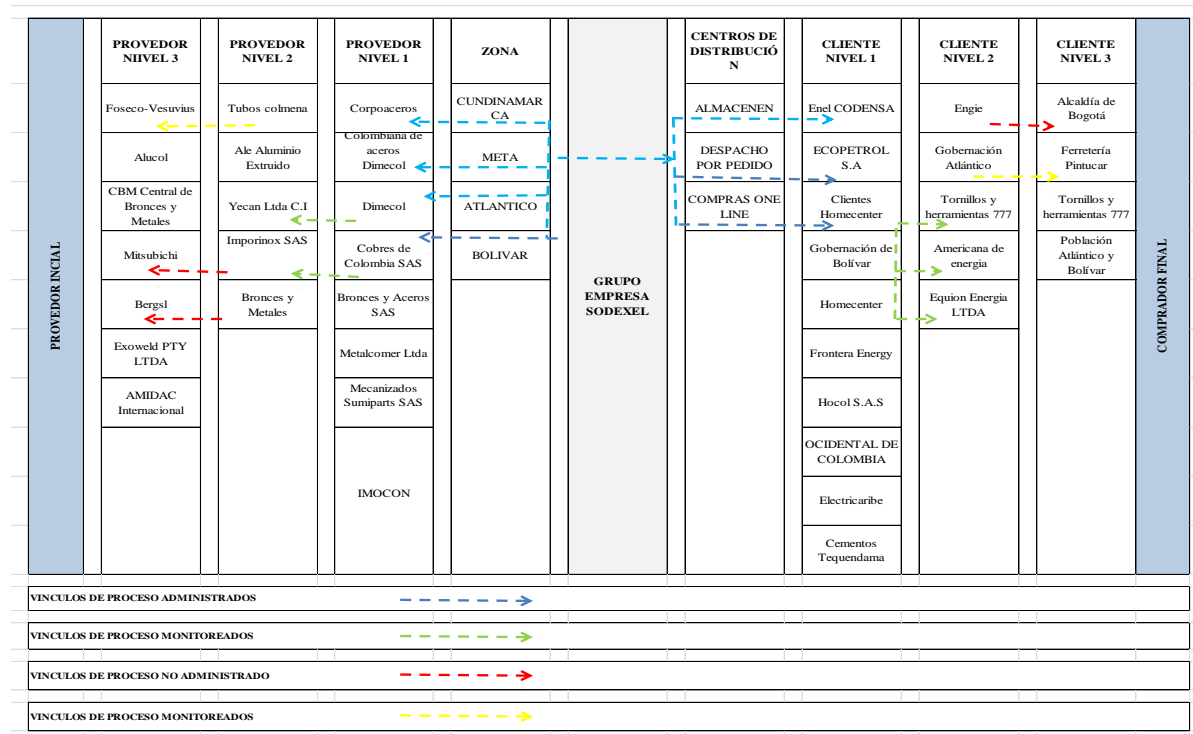


Figura 8. Diagrama vínculos no participantes. No pertenecen a los vínculos de la empresa pero sus decisiones son determinantes. Autoría propia

Con el fin de prevenir una afectación por decisiones de las compañías que no están inmersas en supply chain, se implementan estrategias de cobros y seguros que ayuden a mantener la confianza.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

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

Por medio de Global Supply Chain Forum (GSCF) se logra la identificación de los 8 procesos estratégicos claves que se requieren aplicar por las empresas que hacen parte de la cadena de suministro integrando los procesos importantes para el negocio e involucrando a los miembros de todos los niveles, que son los que suministran los productos, servicios e información y así lograr la implementación adecuada en una empresa real cuya actividad económica será descrita y analizada de acuerdo con dicho modelo, encontrando las oportunidades de cada línea de negocio.


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

2.1.1 Contextualización

Desde la perspectiva estratégica se encuentra que:

Según The Global Supply Chain Forum (GSCF) existen ocho procesos claves de negocio que pueden ser vinculados a través de la supply chain, los cuales debidamente estandarizados en cada uno de los nodos de la red permiten que esta desarrolle su capacidad de adaptarse, mejore significativamente sus niveles de integración, disminuya el costo total del producto y/o servicio e incremente la calidad de los mismos y mejore la gerencia del servicio, en pocas palabras, ayudan a que la red incremente sus niveles de competitividad. (Peinado, 2019)

Los procesos estratégicos son aquellos que contribuyen a desarrollar métodos que permitan una adecuada coordinación de las funciones de cada miembro de la red de valor para obtener los resultados esperados.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

2.1.2 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Soldexel Ltda.

Administración de las relaciones con el cliente (Customer Relationship Management).

Es de vital importancia para los miembros de la red valor crear un ambiente que genere confiabilidad y fidelización sobre los productos ofertados en todos los niveles de consumo, permitiendo categorizar los clientes de acuerdo con el impacto que generan dentro de la compañía focal, su definición de acuerdo con Pinzón, B. (2005):

La administración identifica los clientes clave y grupos de clientes objetivo como parte de la misión de negocio de la firma. Grupo de clientes que se adaptan de acuerdo con el producto o servicio, para encontrar las necesidades objetivo, y segmentación de otros clientes. (P.4)

Para tal fin en la empresa Soldexel se realizará la evaluación del proceso estratégico, para así determinar el proceso de administración identificando los subprocesos que facilitaran la construcción de la estructura de las relaciones de los clientes basados en la siguiente ilustración:

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.



Figura 9. Administración de las relaciones con el cliente. Muestra los subprocesos de acuerdo con las relaciones que se tiene con los clientes. Nota. Adaptado de Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II, por Pinzón, 2005.

Revisar estrategias corporativas y de marketing: de acuerdo con el propósito de este subproceso se identificarán los clientes más relevantes para la organización teniendo en cuenta cuales se adaptan de acuerdo al producto y cuáles deben ser agrupados en segmentos, los primeros hacen parte del grupo de clientes a los que se les puede ofrecer un estándar de producto, el segundo grupo corresponde a los clientes cuyas especificaciones son variables y deben ser atendidas desde el diseño del producto, la elaboración de planos y órdenes únicas para realizar el proceso de transformación.

Las empresas que se encuentran dentro del primer grupo son americanas de energía, Cementos Tequendama, Hocol S.A.S, Electricaribe y en el segundo grupo tenemos a Engie, Ecopetrol y Coinsa.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Identificar criterios para categorizar clientes: la empresa desarrollará estrategias con relación a los segmentos que se adapten a las necesidades individuales teniendo en cuenta que los clientes se caracterizan por ser los focos para la actividad económica teniendo un carácter potencial que se verá reflejado en la permanencia y éxito de Soldexel Ltda, a saber, empresas como Engie, Ecopetrol y Coinsa se caracterizan por tener “carácter lucrativo, crecimiento potencial, posición competitiva, acceso al conocimiento del mercado, niveles de margen, niveles de tecnología, recursos y capacidades, compatibilidad de estrategias, y canal de distribución” (Pinzón, 2005, P.5).

Proveer guías para el grado de diferenciación en producto y servicios acordados: en Soldexel es habitual recibir solicitudes con especificaciones especiales que salen de los esquemas de los productos ofertados, cuando sucede este tipo de situaciones por lo general la empresa rediseña la referencia y reelabora los planos de acuerdo con requerimientos adaptando el producto base con aquellos componentes diferenciadores, los costos implicados variarán de acuerdo con la cantidad de elementos adicionales que se incluyan en el producto final, lo más importante es dar cobertura a los requerimientos en cada situación para que incrementen los ingresos a la firma y se satisfagan las necesidades de los clientes.

Desarrollar esquemas de métricas: el trazar métricas de interés permite a la organización tener más claro el nivel de satisfacción del cliente, para ello es necesario aplicar métricas que evalúen el comportamiento del producto en el campo de acción, la atención de las solicitudes de pedido, para ello se establecen indicadores que medirán esa conformidad los cuales son:

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

- Puntuación neta del promotor (en una escala de 1 a 10 cuanto recomiendas la organización).
- Tasa de abandono (número de clientes retirados/números de clientes activos).
- Puntuación de satisfacción del cliente (evaluación inmediata del producto tras realizar la compra).

Desarrollar guías para mejorar los beneficios de participación en los procesos con los clientes:

a través de las pautas de beneficios de participación se pretende que cada vez el cliente este más seguro de los beneficios que representa comprar el producto facilitando los procesos en sus empresas al igual que protegiendo la vidas humanas y previniendo perdidas y daños irreversibles de bienes, allí es cuando se habla de un beneficio mutuo que está avalado y soportado con certificaciones nacionales e internacionales.

Cada producto posee su respectiva ficha técnica que da cuenta de las características físicas y eléctricas de cada artículo, las asesorías se realizan en el campo junto con la instalación de los componentes necesarios para el montaje eléctrico.

Administración del Servicio al Cliente (Customer Service Management):

Es el proceso que tiene como función administrar los productos y servicios que son requeridos por los clientes y el cual está estructurado en el servicio al cliente que una empresa ofrece. Dentro del proceso global de administración de servicio al cliente se encuentra el nivel estratégico, el cual

...tiene que ver con el diseño de procesos para administrar los productos y servicios acordados. La Administración del Servicio al Cliente provee una serie de productos y servicios que la firma puede ofrecer a sus clientes. El proceso

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

estratégico de la Administración del Servicio al Cliente es responsable de planear cómo cada uno de los productos y servicios acordados, van a ser despachados y administrados. (Pinzón, 2005, P.9).


Dentro de este nivel estratégico se identifican cuatro subprocesos: desarrollar estrategias de servicio al cliente; desarrollar procedimientos de respuesta; desarrollar infraestructura para implementar procedimientos de respuesta y desarrollar esquema de métricas.



Figura 10. Admón. del servicio al cliente, proceso estratégico. Muestra los subprocesos de acuerdo con la administración del servicio al cliente. Nota. Adaptado de Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II, por Pinzón, 2005

La empresa Soldexel Ltda siendo una empresa de accesorios y cajas eléctricas su gestión frente al servicio al cliente requiere de gran atención, a continuación se describe la forma en que se aplica cada subproceso del nivel estratégico del proceso de administración de servicio al cliente:

Desarrollar Estrategias de Servicio al Cliente: teniendo en cuenta que la empresa Soldexel Ltda. cuenta con diferentes tipos de clientes desde grandes empresas hasta pequeños



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

consumidores y/o distribuidores, se pueden implementar diferentes estrategias para poder satisfacer las necesidades de sus clientes.

Entre ellas por ejemplo; el momento de la contratación y capacitación de los asesores ya que en primer lugar es necesario que éstos tengan un amplio y dominante conocimiento de los productos ofrecidos al cliente y la capacidad que la empresa tiene para entregar los pedidos en un determinado tiempo; por ello es importante que exista una área encargada de brindar ese aprendizaje no solo al área comercial sino a todas las áreas de la empresa; por medio de seminarios, estudios de caso, módulos virtuales, entre otros.

De igual manera en la empresa Soldexel es importante realizar un mejoramiento a la forma en que se les presta atención a sus clientes ya que solo tiene atención presencial en diferentes puntos de venta, pero podría implementar atención y asesoría telefónica, catálogos virtuales de los productos, y seguimiento postventa.

Desarrollar procedimientos de Respuesta: Existe la probabilidad de que los clientes tengan requerimientos, que pueden ser positivos y/o negativos o simplemente de solicitudes, y todos ellos deben ser respondidos y solucionados de manera oportuna.

Soldexel a pesar de ser un empresa sólida dentro del sector no cuenta con un procedimiento estándar y dirigido que permita a sus clientes conocer el estado de sus solicitudes, por ello se puede implementar un esquema de requerimientos en el que se dividan por nivel y de esa manera un sistema de preguntas frecuentes en el que los clientes puedan auto gestionar algunas de sus dudas, inquietudes y comentarios frente a la empresa; en caso de ser un


Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

requerimiento de mayor nivel implementar un sistema de CUR, en el que los clientes puedan exponer su situación, recibir un radicado, con el que consultara más fácilmente la gestión que la empresa está dando a su requerimiento y finalmente obtener una respuesta.

Desarrollar Infraestructura para Implementar Procedimientos de Respuesta: para contar con clientes satisfechos se requiere de una buena comunicación entre ellos y la empresa por ello es importante evaluar el sistema de información que se tiene.

Soldexel Ltda. tiene implementado un sistema de información a través del aplicativo SAP, con el cual puede conocer en primer lugar toda la información de los clientes, materias primas, empleados y en general de toda la operación. Pero el cual también puede ser útil para obtener conocimiento de las inconformidades y motivos de reclamaciones de los clientes; se puede implementar un puente de información entre SAP y el sistema de CUR, buscando integrar en un solo instrumento que permita un flujo adecuado en las consultas para reforzar el tiempo de respuesta, ya que en ocasiones tarda hasta 8 días dependiendo de las áreas internas y/o externas que deban dar alguna información adicional.

Desarrollar Esquema de Métricas: mantener los clientes actuales y lograr la adquisición de nuevos es uno de los objetivos de las organizaciones y Soldexel no es la excepción, así las cosas se debe buscar la fluidez en la comunicación con los clientes, mostrando seguridad y confianza para que ellos puedan a través de encuestas y cuestionarios, dar a conocer sus gustos, inquietudes, sugerencias, inconformidades y así cuando se recopila dicha información surgirán opciones para realizar planes de mejora tanto en los productos como en el servicio; y evaluar de



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

manera constante el cumplimiento de los objetivos encaminados a la visión de la empresa en cuanto a mercado y competitividad.

Administración de la Demanda (Demand Management).

Es el proceso de administración de la demanda permite mantener un equilibrio entre los requerimientos del cliente con la forma de respuesta de la empresa para esto es necesario tener un pronóstico de la demanda y proyección de producción, compras y distribución. Dentro del proceso global de administración de la demanda se encuentra el nivel estratégico, el cual tiene que ver

... con el pronóstico y la sincronización. El equipo de procesos primero determina cual es el pronóstico aproximado a utilizar. Esto incluye determinar los niveles y estructuras de tiempo de los pronósticos requeridos para toda la firma. Diferentes partes de la organización pueden requerir diferentes pronósticos. (Pinzón, 2005, P. 13).

Dentro de este nivel estratégico se identifican seis subprocesos: determinar metas y estrategias de la administración de la demanda, determinar procedimientos para pronósticos, planear el flujo de información, determinar y sincronizar procedimientos, determinar plan de administración de contingencia y desarrollar estructura de métricas.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.




Figura 11. Admón. de la demanda, proceso estratégico. Muestra los subprocesos de acuerdo con la administración de la demanda. Nota. Adaptado de Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II, por Pinzón, 2005.

La empresa Soldexel Ltda. maneja la administración de la demanda siguiendo los subprocesos estratégicos, a continuación, se describe la forma en que se aplica cada uno:

Determinar metas y estrategias de la administración de la demanda: La empresa determinó como estrategia principal realizar la proyección o estimar las cantidades que demandan (productos) los clientes, para así elaborar un plan corporativo que lleve a organizar las actividades/recursos que soporten la satisfacción del cliente.

Determinar procedimientos para pronósticos: Como organización se determinó utilizar la gestión: Collaborative Planning Forecasting and Replenishment (CPFR) por sus siglas en inglés, (Planeamiento Participativo, Pronóstico y Reabastecimiento) que involucrarían procesos tales como planeación de ventas y reabastecimiento (materias primas) con el fin de involucrar a toda la cadena de abastecimiento y así mismo tener una amplia visibilidad del negocio teniendo respuestas efectivas y lograr analizar áreas de oportunidad que nos lleven a la excelencia.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Planear el flujo de información: Con el sistema CPFR implementado, se planeará el flujo de información de la demanda y reabastecimiento por medio del cliente a través del reporte de su necesidad, proyección de consumo y objetivos, que se verían reflejados en la proyección de ventas para nosotros logrando cumplir el pronóstico deseado. Esta información será procesada y almacenada en SAP que permitan generar informes y alertas.

Determinar y sincronizar procedimientos: Los equipos involucrados de la compañía revisarán semanalmente o cada vez que se requiera la sincronización de los procedimientos enfocados a la demanda teniendo un punto focal que se encargará de administrar el proceso e involucrar el área encargada y demostrar bajo estadística el resultado. Este será llamado planeador de la demanda "Demand planner". En este encuentro se analizará factores como requerimientos con excepciones (urgentes), demanda con largo tiempo de periodo de cambio y su ejecución con planes medibles.

Desarrollar plan de administración de contingencia: Las principales interrupciones al pronóstico se verán reflejadas en el suministro (materia prima) en algún incumplimiento de entrega, por lo tanto, se aumentarán días de contingencia previamente avalados con nuestros proveedores y adicionalmente con el cliente se llegarán a un acuerdo previo para fijar los tiempos de entrega y mantener una respuesta efectiva. Apoyando nuestro servicio de producción.

Desarrollar estructura de métricas: Dentro de la estructura de métricas nos enfocaremos en calcular el error de pronóstico el cual nos permite: analizar y poder tomar decisiones frente a

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

que método de pronóstico es el adecuado, mejorando lo que no está bien (análisis de la demanda) y enfocándonos de manera productiva. Dos fuentes de error en pronósticos: sesgados y aleatorios ... el primero, también llamado sistemático es ocasionado por un error constante, por ejemplo, una mala interpretación de la demanda, usar variables incorrectas o con relaciones equivocadas. Este tipo de error se verá minimizado de acuerdo a la experticia del administrador de operaciones. El error aleatorio es aquel que no tiene explicación, es decir, es el error originado por factores imprevisibles y por ende no se conoce qué es lo que lo causa. (Betancourt, D.F., 2016).

Gestión de la Orden (Order fulfillment).

La gestión de órdenes busca sincronizar planes de manufactura, logística y marketing que logren satisfacer los requerimientos para controlar las órdenes, la necesidad del cliente y reducir el costo de envío.

Dentro del proceso global de órdenes perfectas se encuentra el nivel estratégico, el cual considera

... requerimientos de manufactura, logística y marketing, para diseñar la red de distribución. Esto requiere de una interfase con el proceso de administración de las relaciones con el cliente. Después, los requerimientos para las órdenes perfectas son especificados, incluyendo el ciclo de orden-efectivo. Las entradas clave incluyen capacidad de manufactura, ciclos de tiempo y requerimientos de servicio al cliente. En esta etapa, los procesos de administración de las relaciones con el cliente y flujo de manufactura proveen la entrada. (Pinzón, 2005, P.17).

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Dentro de este nivel estratégico se identifican cinco subprocesos: Revisar estrategias de marketing, estructura del SC y metas de servicio al cliente, definir requerimientos para órdenes perfectas, evaluar red logística, definir plan para pedidos perfectos y desarrollar estructura de métricas

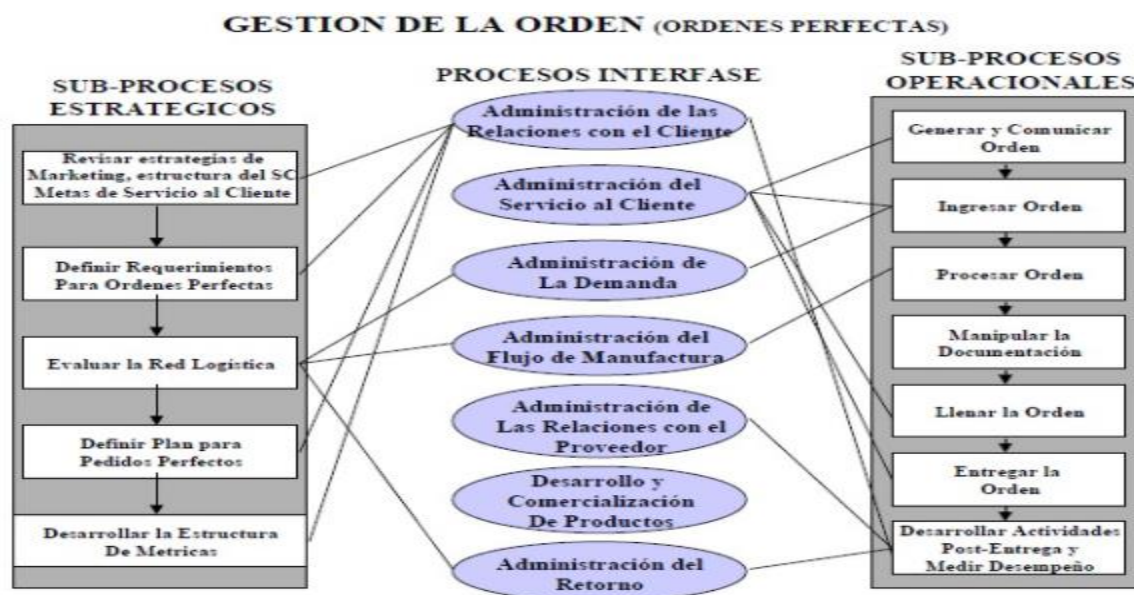


Figura 12. Gestión de la orden, proceso estratégico. Muestra los subprocesos de acuerdo con la gestión que se debe dar a las órdenes. Nota. Adaptado de Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II, por Pinzón, 2005.

La empresa Soldexel Ltda procesa órdenes perfectas siguiendo los subprocesos estratégicos, a continuación, se describe la forma en que se aplica cada uno:

Revisar estrategias de marketing, estructura del SC y metas de servicio al cliente: La empresa permanecerá en constante revisión de estrategias de marketing de acuerdo al segmento de los clientes: nacionales e internacionales por lo menos al terminar órdenes o semanalmente


Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

con el fin de mejorar continuamente y garantizar el presupuesto destinado. El servicio al cliente será calificado por medio de encuesta de satisfacción.

Definir requerimientos para órdenes perfectas: Para garantizar órdenes perfectas se determinaron algunos requerimientos:

- Tiempos de respuesta según el segmento de clientes: Clientes Nacionales: 15 días hábiles (Fabricación). Clientes Internacionales: 15 días hábiles (Fabricación) más el tiempo de aduana.
- Requerimientos operacionales: Según dimensión de la caja y su tipo:
 Caja Nema 4 Intemperie: Proceso de fundido, acabados, lavado, pintura, y alistamiento.
 Caja Nema 7 áreas clasificadas: Proceso de fundido, acabados, lavado, pintura, y alistamiento (aumento de tiempo por proceso en porosidad y opacidad).
- Competencias críticas: Dentro del proceso productivo se determinaron cargos de experiencia específica que conllevan al éxito y soporte de la manufactura de las cajas.

Evaluar red logística: Para el buen desempeño de este proceso será importante para nosotros retroalimentar con los demás procesos y manejar seguimiento continuo ya que en términos de logística debemos garantizar órdenes perfectas. Para esto se definió que se tendrá solo una planta de producción ubicada en Bogotá con capacidad de respuesta para toda la operación nacional e internacional, adicional sedes para ventas y proveedores (Ubicados en Bogotá).



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Sede principal: Bogotá, Av. Calle 22 sur No. 27 – 50, Línea Gratuita Nacional, 018000 18 1886.

Sedes de Ventas:

Zona Caribe / Barranquilla, Calle 36 No. 45 – 60 Local 3, Cel: (57) 310 478 1344

Zona Occidente / Cali, Calle 37a Norte No. 4an – 10, Cel: (57) 321 497 4358

Modos de transporte: La empresa cuenta con una flota terrestre propia que permite realizar las entregas a nivel nacional para tener mejor respuesta en los tiempos de entrega.

Y para las entregas internacionales cuenta con aliados que se encargan de cotizar y enviar en la mejor opción con toda la documentación de ley para exportar.

Definir plan para pedidos perfectos: Para este plan se determinó que las órdenes se llevaran, se controlarán y documentaran en SAP con dos tipos de clientes 01 Clientes Nacionales 02 Clientes Internacionales. El cliente deberá realizar pre autorización que garantiza la aprobación y término de pago (tiempo de facturación).

El empaque será con guacal certificado que garantice la integridad del producto y con previo acuerdo del cliente (requerimientos especiales).

Desarrollar estructura de métricas: En Soldexel se evaluará el desempeño por medio de una calificación de las métricas y el logro de las metas propuestas: Por esto se llevarán a cabo:

Indicador Order Fill Rate o Cumplimientos de Órdenes: Es la proporción de órdenes que se embarcaron completas, respecto del total de las órdenes recibidas

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

$$\text{Order Fill Rate (Cumplimiento de las Órdenes)} = \frac{\text{Cantidad de Órdenes Embarcadas Completas a Clientes}}{\text{Total de Órdenes Recibidas de los Clientes}} (\%)$$

Figura 13. Indicador Cumplimientos de Órdenes. Ecuación para hallar la proporción de órdenes completas. Nota. Adoptado de Flores J., (2014). Indicadores de servicio al cliente. Órdenes perfectas.

Indicador "On time delivery" o entrega a tiempo: Es la proporción de las entregas/embarques de productos a clientes que llegaron en el tiempo pactado, respecto al total de entregas hechas al cliente

$$\text{On Time Delivery (Entrega a Tiempo)} = \frac{\text{Cantidad de Embarques que se Entregaron a Tiempo}}{\text{Total de Embarques hechos a los Clientes}} (\%)$$

Figura 14. Indicador entrega a tiempo. Ecuación para hallar la proporción de entregas/embarques. Nota. Adoptado de Flores J., (2014). Indicadores de servicio al cliente. Órdenes perfectas.

Administración del Flujo de Manufactura (Manufacturing Flow Management)

El concepto de la administración del flujo de manufactura tiene que ver con el diseño, obtención y gerencia de la flexibilidad de la fabricación, “ la gestión de los flujos de fabricación sigue un proceso común: producir, almacenar y entregar los productos terminados al sistema de distribución de acuerdo con las previsiones históricas” (Calderón, E., Castillo, O., Flores, L., Martínez, K., & Torres, K., s.f., P. 5), siendo una herramienta de importante uso ya que posibilita la identificación inventarios innecesarios y la reducción costos por el manejo de estas existencias.

Para aplicar este concepto en la empresa seleccionada, se tendrá que describir este proceso dentro de ella, a fin de sugerir mejoras para dar cumplimiento a las exigencias del entorno

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

competitivo y de los clientes, en el que se identificarán los procesos interfase, subprocesos estratégicos y las actividades a realizar.

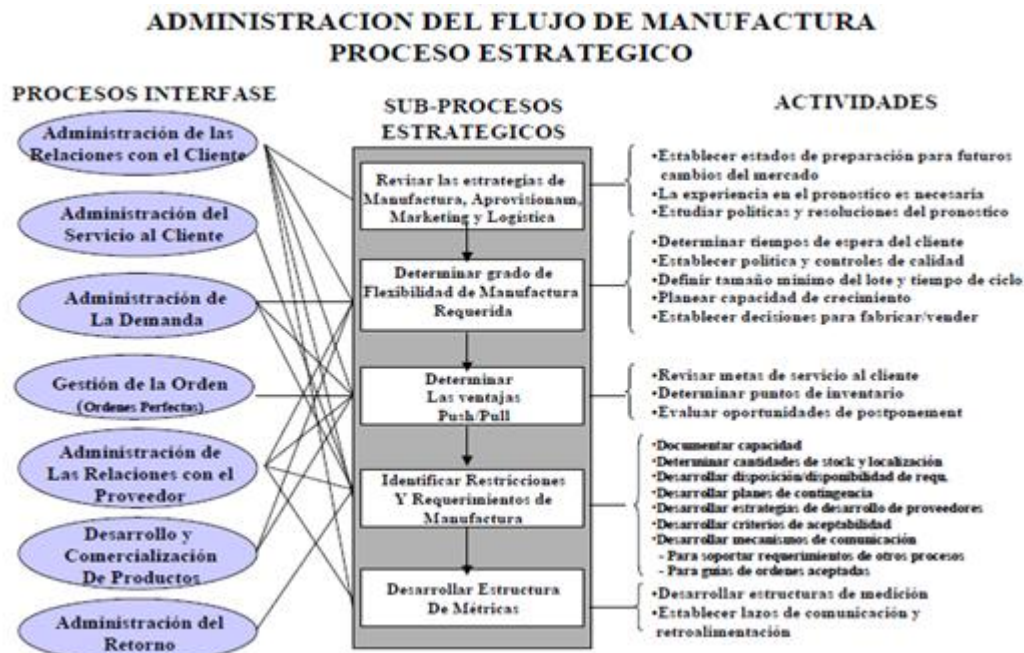


Figura 15. Admón. de flujo de manufactura. Muestra los subprocesos de acuerdo con la gestión que se debe dar a las órdenes. Nota. Adaptado de Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II, por Pinzón, 2005.

Revisar las estrategias de manufactura, aprovisionamiento, marketing y logística: es importante para la permanencia de la actividad económica que esté en continua transformación debido a los cambios de tendencia en el mercado, a los descubrimientos tecnológicos y en consecuencia a los requerimiento de los clientes lo que será el punto de partida para que la compañía efectúe procesos de investigación para estar en lo posible por encima de la competencia en términos de innovación, ventas y reconocimiento a nivel nacional e internacional, dando respuesta a la eficiencia de la productividad, el aprovisionamiento y el comportamiento de la red valor que

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.


propiciará la mejora continua de las características de las cajas de a prueba de explosión y para áreas generales.

Por medio de encuestas de satisfacción dirigidas al cliente se tiene una idea más clara de los requerimientos actuales y las recomendaciones que se puedan generar sobre el producto para ir generando propuestas de mejora que se basarán en los aportes constructivos y también del acompañamiento de los colaboradores de la compañía.

Determinar el grado de flexibilidad de manufactura requerida: Los tiempos de espera serán evaluados de acuerdo con la cantidad de unidades requeridas y sus características oscilando entre 8 y 15 días para su entrega, este rango responde a que dependiendo de las cantidades requeridas y los especificaciones propias del cliente se tendrá esta variabilidad, respecto a los controles de calidad se realizarán empleando verificaciones periódicas de las dimensiones, paralelismo, perpendicularidad y ángulos, donde a través de procesos complementarios a los de producción se lleva a cabo un seguimiento de las operaciones realizadas, suministrando un formato para los colaboradores del área, quienes realizan el registro correspondiente a las medidas de las piezas elaboradas con relación a unas tolerancias geométricas y de longitud.

Con relación a la cantidad mínima por lote de fabricación se establece que se trabaja desde una caja hasta 500 teniendo en cuenta la capacidad instalada de la planta de producción.

La compañía se ha ido expandiendo en términos de capacidad de producción y así mismo en cobertura de clientes por más de 13 años, siendo antes una empresa local y luego pasando a ser una empresa exportadora, invirtiendo constantemente en activos fijos que han generado más capacidad de operación y así mayores ventas que son el reflejo de la gestión realizada por el



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

departamento de marketing con lo que se pretende continuar generando inversión para así tener un mayor crecimiento.

Determinar las ventas Push/Pull: Soldexel Ltda realiza un esfuerzo continuo para que los clientes satisfagan sus requerimientos, asegurando la permanencia de estos con la reducción de inconformidades, precios competitivos, calidad de la materia prima al igual que en los procesos para la obtención del producto final, promoviendo de esta manera la lealtad y la fidelización a la marca.

Por otro lado, los puntos de inventario dispuestos van desde la sección de almacenamiento tanto de la planta de producción como de la sede administrativa, ejecutando programas de conteo periódicos que den evidencia tanto de material en bruto, como de productos en stock, determinando de esta manera los costos de mantenimiento.

Con el trabajo conjunto del área de marketing y el área de innovación se pretende ir reinventado las características del producto conforme a las nuevas tendencias tecnológicas y de mercado, soportado en las investigaciones internas para estar un paso delante de los cambios que puedan generarse.

Identificar restricciones y requerimiento de manufactura: La capacidad instalada es fundamental para limitar o permitir determinadas órdenes de fabricación, reuniendo aspectos como recursos, materiales, métodos, mano de obra y maquinaria para la consecución de producción tanto para entregas inmediatas como para proporcionar niveles de stock, teniendo en cuenta los costos generados por el mantenimiento de las existencias y costos de transporte respectivamente.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Es igualmente imperativo que se propicie una relación duradera con los proveedores teniendo en cuenta la capacidad, criterios de evaluación, plan de mejora y seguimiento y auditoría, en los que se tendrá en primera instancia los costos, los tiempos de entrega y las especificaciones exigidas para los materiales suministrados, en segunda instancia los requisitos legales, respuesta a sugerencias y reclamos, sistema de gestión de calidad y los costos, en tercera instancia se tendrán en aquellos proveedores en los que prevalece la mejora continua y el cumplimiento de los requerimiento para así fortalecer la relaciones entre la compañía focal y los proveedores de todos los niveles que cumplan con estos atributos y por último las relaciones irán encaminadas a la realización de actividades de seguimiento o auditorías de los procesos con el fin de garantizar la calidad de los materiales suministrados dando cumplimiento a los requerimientos de sus clientes.

Los criterios de aceptabilidad estarían presentes en toda la cadena de valor, determinando cuáles son esas excepciones tanto para proveedores como clientes donde se puede permitir ciertas estrategias, en Soldexel Ltda se considera a posibilidad de tercerizar el proceso de mecanizado en algunas situaciones donde la capacidad instalada no es suficiente en lo que acudiría a uno de sus proveedores la empresa Mecanizados Sumiparts S.A.S que es el que realiza las operaciones de inyección para la compañía focal en este momento, pero esta vez se pretendería equilibrar cargas al repartir el trabajo y dar cumplimiento a lo requerido por empresas que solicitan órdenes que superan sus capacidad de producción, presentando un beneficio evidente puesto que proporcionaría mayor cobertura, aunque con diferentes apreciaciones tales como variaciones en

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

la calidad del producto, costos y tiempos de entrega que deberán ser discutidos con la empresa que provee la maquila.

Entre los mecanismos de comunicación se encuentra el fortalecimiento de las conexiones de la red de valor que presentan un rasgo importante para el logro de los objetivos comunes, involucrando a todos los miembros para generar un ambiente colectivo en cual se aprovechen la capacidad de cada una de las compañías vinculadas.

Desarrollar estructura de métricas: para proporcionar un sistema de medición que proporcione niveles de desempeño de las áreas del flujo de manufactura se hace necesario acudir a los indicadores de productividad, de gestión, de eficiencia y de calidad, cuyos aspectos se relacionan con cada uno de los miembros de la cadena de valor.

Administración de las Relaciones con el Proveedor (Supplier Relationship Management)

Las relaciones que cada empresa mantiene con sus proveedores son fundamentales para que los demás procesos se cumplan exitosamente, mantener buenas relaciones permite que las empresas tengan beneficios en precios y tiempos de entrega en otras palabras, tengan prioridad como clientes. Las relaciones que se mantienen tienen que ser efectivas para permitir una buena comunicación y acuerdos que garanticen el beneficio para las dos partes. Según Pinzón (2005) es “... el proceso que define como la compañía interactúa con sus proveedores”. (P.24).

Para la administración de relaciones con el proveedor se identifican subprocesos estratégicos descritos a continuación:

Revisar las Estrategias Corporativas de Marketing Manufactura y Aprovisionamiento: Es fundamental que las empresas mantengan actualizado las actividades de marketing debido al flujo

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

de información que se da todos los días. Para estar un paso delante de las necesidades de las empresas, el área encargada de los procesos siempre debe tener presente que materia prima es necesaria para el desarrollo de los productos, esto permite generar un aprovisionamiento y así identificar los proveedores necesarios para el buen funcionamiento del área de manufactura.

En Soldexel la comunicación entre departamentos es fundamental para mantener al día los inventarios necesarios para el cumplimiento de pedidos que a diario ingresan a la compañía. Debido a que son piezas especializadas y que algunas conllevan tiempos de elaboración el encargado de compras mantiene reuniones semanalmente con el jefe de procesos, el encargado de bodega y el área financiera, en las cuales se organizan y plantean las órdenes de compra que se deben realizar para mantener materia prima disponible como lo es el aluminio, acero y bronce en diferentes presentaciones, de igual manera los accesorios que la compañía distribuye. Es indiscutible que estas reuniones permiten la organización en cada área que comprende los procesos de manufactura y aprovisionamiento, debido a la responsabilidad que se tiene con el cumplimiento de pedidos debido a que cuenta con clientes de gran reconocimiento como Ecopetrol.

Identificar criterios para la categorización de proveedores: Tener presente qué aspectos son primordiales para las compañías es fundamental, identificar los proveedores que son indispensables para el desarrollo de los procesos de manufactura es una tarea que compromete a toda la empresa. Se consideran varios criterios de categorización como lo describe Pinzón (2005)

...los criterios a examinar pueden incluir, pero no son limitantes: carácter lucrativo del proveedor, crecimiento y estabilidad; Lo crítico ó niveles de servicio requeridos

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

para los componentes comprados; Lo sofisticado y compatibilidad de la implementación de los procesos del proveedor; La capacidad tecnológica del proveedor; el volumen comprado al proveedor; La cultura de innovación del proveedor; y, los niveles de calidad anticipados del proveedor. (P.25).

En Soldexel Ltda. se categoriza en tres grupos a los proveedores según volumen de compra, estabilidad y la trayectoria que estos presentan en el mercado, pues se identifica a través de su recorrido la experiencia y el músculo financiero que esta puede tener, que ventajas y desventajas presentan a la hora de ofrecer sus servicios. Es por esta razón que la línea de proveedores de Soldexel Ltda. Está constituida por empresas de renombre que cumplen con las necesidades que la compañía requiere.

Considero que la empresa debería tener en cuenta aspectos como la innovación de tecnología de sus proveedores, debido a que día a día los procesos se tecnifican permitiendo procesos más rápidos que permiten acortar tiempos, dando como resultado mayor productividad.

Proveer parámetros para el grado de customización de productos y servicios acordados: Cada empresa dependiendo de sus procesos o actividad en algunos casos necesitan productos o servicios creados específicamente bajo algunas características necesarias a esto se le conoce como customizacion, algunos proveedores se especializan en productos customizados según requerimientos y otros solo en productos estándar. Este contexto se utiliza para brindar exclusividad entre empresa y proveedor.

En Soldexel Ltda. se manejan las dos clases de proveedores, pero para el grado de customización se manejan parámetros específicos con el proveedor Mecanizados Sumiparts


Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

S.A.S. quién fabrica para la empresa las cajas GUA con tapa roscada. Las indicaciones están descritas puntualmente con diseño, medidas y materiales debido a que es un producto único que se diferencia de otros por sus funcionalidades que permiten varios usos, en varios ambientes. Cada proceso debe estar dentro del parámetro acordado por las dos partes debido que esta pieza debe tener certificaciones bajo normas específicas exigidas por los sectores donde se usa y normas colombianas.

Desarrollar Estructuras de Métricas: Las estructuras métricas permiten medir el rendimiento de los proveedores dentro de la compañía como lo indica Pinzón (2005) “...Es muy importante que el equipo relacione estas métricas con el impacto de los proveedores en los rendimientos de la firma, así como en los rendimientos del proveedor” (P. 26), Soldexel Ltda. maneja análisis financieros de proveedores y sus precios que permiten identificar que costos son los más apropiados para la rentabilidad de la compañía.

Otra estrategia que se puede implementar en la compañía es el seguimiento de los productos entregados en cada pedido, en qué estado llega, su calidad, los tiempos de entrega, de esta forma se evalúa la eficiencia del proveedor y al mismo tiempo le da pautas para que mejore en las fallas que este puede tener.

Desarrollar Parámetros para Mejorar procesos e Implementar Beneficios con Proveedores: Parámetros que se pueden implementar en Soldexel Ltda para la búsqueda de mejora en cada proceso es la evaluación permanente de tiempos de fabricación de cada producto y su calidad final según el material de un proveedor específico. Así se puede medir la calidad de la materia prima o producto del proveedor e identificar que mejoras puede tener el producto o



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

materia prima y de esta manera intercambiar información con el proveedor para que mejoren continuamente las dos partes.

Desarrollo y Comercialización de Productos (Product Development and Commercialization): Este es el proceso que tiene como fin mantener una cultura de competitividad ante la demanda del producto, obteniendo los mencionados productos con un adecuado y claro desarrollo de las estrategias que logren que sean más eficientes, lo cual quiere decir que las entregas sean prontas dentro del ciclo de vida del producto a ofrecer.

...Tiempo del mercado es un objetivo crítico de este proceso. Supply Chain Management incluye la integración de clientes y proveedores en el proceso de desarrollo de productos con el objeto de reducir el tiempo al mercado. Como el ciclo de vida del producto es corto, los buenos productos deben ser desarrollados y exitosamente lanzados en estructuras de tiempo cortos, con el objeto de mantenerse competitivos., (Pinzón, 2005, P. 28).

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.



Figura 16. Desarrollo y comercialización de productos proceso estratégico. Muestra los subprocesos de acuerdo con la comercialización de producto. Nota. Adaptado de Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II, por Pinzón, 2005.

En Soldexel Ltda. se cuenta con unas estrategias de servicio al cliente ya que estos son muy grandes y exigentes en cuanto a la satisfacción de estos se busca que la línea de los proveedores sea muy responsable y desde allí se pueda iniciar con una gestión integral por lo tanto dentro del proceso de desarrollo y comercialización de productos se implementa un subproceso estratégico de la siguiente manera:

Desarrollar la idea generar y describir el proceso: Determinar un adecuado sistema de lluvia de ideas en el que se debe describir adecuadamente el proceso y que en todos los niveles de Soldexel Ltda se entienda y se reciban las sugerencias de mejora por medio esta metodología.

Desarrollar la estructura de métricas: Dentro de la administración de las relaciones con los proveedores en Soldexel Ltda se debe tener claro el proceso por lo tanto es muy importante que se desarrolle una adecuada estructuración de las métricas apropiadas para alcanzar las metas,

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

teniendo como base el seguimiento al cumplimiento de los proveedores y así reducir los riesgos en el proceso de desarrollo de productos.

Determinar los retos y las restricciones del producto: Dentro de la compañía se debe implementar de manera continua la identificación de la pérdida de tiempo en el proceso de desarrollo y comercialización de productos por lo tanto es muy importante mantener un plan de inventarios lo suficientemente efectivo por medio de sistemas electrónicos de fácil acceso y control en todos los niveles manteniendo graficados los resultados y determinando cuales son las acciones preventivas y correctivas en este sistema.

Determinar retos y restricciones de lanzamiento del producto: Es adecuado también mantener los reportes del transporte y analizar cuáles son esos puntos que pueden detener o bajar marcha al flujo de red, ya que la empresa cuenta con una flota terrestre propia nacional, ayuda a mantener los tiempos de entrega adecuados.

Desarrollar estrategias de aprovisionamiento para el desarrollo adecuado del producto: Para obtener un adecuado sistema de desarrollo del producto y que este sea oportuno, la empresa Soldexel Ltda implementa mejoras en el sistema de aprovisionamiento que se dan desde la compañía hacia sus proveedores, por lo tanto se cuenta con un departamento de calidad que por medio de su capital humano implementa el sistema de gestión de calidad con los procesos de evaluación y seguimiento a proveedores, donde se establecen las debilidades y fortalezas y se hace un plan de acción para su mejora.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Administración del Retorno (Returns Management)

Este proceso permite a la empresa reconocer las oportunidades de mejora en su rendimiento y utilidad, y de esta manera incursionar en nuevos proyectos que aporten al crecimiento de la empresa.

En la administración del Retorno se identifica el proceso estratégico el cual a la vez está compuesto por seis sub-procesos, los cuales se exponen a continuación para la empresa Soldexel.

El proceso estratégico está dado por una serie de pasos y “Los miembros del equipo necesitan entender las leyes que aplican al uso de productos y productos planeados. Ellos también necesitan reconocer las reglas asociadas con compañías reconocidas y normas de embalaje”.

(Pinzón, 2005, P.34).

Determinar metas y Estrategias de Admón. del retorno: éste sub-proceso está relacionado con otros procesos del SCM como lo es la administración de las relaciones con el cliente, order fulfillment, administración de flujo de manufactura, administración de las relaciones con el proveedor, desarrollo y comercialización de productos.

En Soldexel Ltda. la calidad de los productos es de gran importancia y por ello en cada solicitud de pedido y entrega del mismo, se deben tener en cuenta los estándares de calidad, además por los productos que se producen y comercializan se debe cumplir con requisitos nacionales e internacionales.

Cuando se presenta alguna devolución en la empresa se realiza un proceso de revisión, garantía y reposición, sin embargo es necesario implementar una forma para reducir esos

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.


procesos de devolución y puede ser implementando un sistema robusto de calidad en donde se revise más exhaustivamente cada producto y de esta manera disminuir los productos defectuosos.

Evitar retornos, Barreras de Seguridad y Disposiciones: Evitar retornos como la palabra nos indica es la búsqueda de calidad en los productos impidiendo que el cliente tenga dificultades con estos y decida devolverlos por defectos que permitan su buen funcionamiento como lo describe Pinzón (2005) “...Evitar retornos significa fabricar y vender el producto de una forma que los retornos sean mínimos” (P. 34).

Las barreras de seguridad también son conocidas como compuertas de seguridad las cuales su principal función es la identificación de fallas de calidad que no estén dentro de la garantía antes de ingresar nuevamente, así lo plantea Pinzón (2005) “Compuertas de seguridad se refiere a la descripción o detección de defectos y mercancías de retorno no garantizadas en el punto de entrada del proceso de logística reversa” (P. 34).

Las disposiciones se encargan de organizar como va a ser el manejo de las devoluciones, cual es el destino final de estas. Como lo describe Pinzón (2005) “La disposición de parámetros define tan claro cómo es posible el último destino de los productos regresados” (P. 34).

Soldexel es una empresa líder en calidad de los productos que distribuyen y fabrican, los altos estándares de calidad permiten que los retornos que se dan sean mínimos en productos de distribución y fabricación debido a que están garantizados por normas y certificaciones que garantizan la máxima calidad. Cada producto de distribución que retorna se recibe según parámetros descritos en la garantía brindada en la compra. Las disposiciones que se dan a cada producto es la devolución al proveedor por defectos de calidad si están dentro de las



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

disposiciones de acuerdos aceptados entre las dos partes y los productos fabricados por la compañía ingresan al área de reparación.

Desarrollar Red de Retorno y Opciones de Flujo: éste sub-proceso está directamente relacionado con la administración de las relaciones con el cliente, order fulfillment, desarrollo y comercialización de productos; teniendo en cuenta dicha relación se ratifica que todo el proceso es una cadena, de allí la importancia de realizar de manera correcta el acercamiento con los clientes, hacer una descripción correcta de los productos y tomar de la manera más explícita las ordenes de pedido.

En la empresa Soldexel Ltda se presentan devoluciones en su mayoría porque las ordenes de pedido quedan con algún campo sin diligenciar o diligenciado incorrectamente, esta situación podría mejorarse implementando un catálogo físico en el que sobre todo los clientes nuevos puedan identificar completamente los productos requeridos.

Desarrollar Reglas de Crédito: Para un buen manejo de los productos retornados, es indispensable conocer el proceso contable que se genera y conocer que procedimientos se tienen que seguir para brindarle una información clara y concisa al cliente y recibir la misma por parte del proveedor.

Las reglas de crédito para mercancías en retorno en la empresa Soldexel Ltda, se manejan según la cobertura de la garantía con la que es despachado el producto. El cliente se le brinda 2 opciones, realizar una nota crédito la cual se aplica a facturas existentes o se realiza devolución de dinero después de revisadas las normas de devolución estipuladas y su total cumplimiento. En el caso de productos retorno al proveedor se verifica las normas de garantía y generalmente se

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

hacen notas créditos aplicadas a facturas ya efectivas. En el caso de no existir facturas se abonan a próximas facturas.

Determinar Mercados Secundarios: toda empresa busca la manera de incrementar el número de clientes, los cuales pueden ser primarios o secundarios y al suceder esto se ven afectados también los procesos de administración de relaciones con el cliente y la administración de relaciones con el proveedor, ya que a mayor número de clientes, aumenta la producción y por lo tanto la adquisición de materias primas.

La empresa objeto de éste estudio tiene gran variedad de clientes la mayoría son grandes empresas, sin embargo es importante que se estudie la posibilidad de abrir nuevos mercados, donde se involucren clientes de todos los tamaños.

Desarrollar Estructuras de Métricas: Conocer el porcentaje de retornos de mercancía es indispensable para desarrollar estrategias con el fin de la mejora continua en cada compañía, buscando disminuir los índices de retornos a lo largo del proceso permitiendo la mejora tanto en la calidad del producto como de servicio al cliente.

Debido al gran flujo de clientes que posee la empresa Soldexel Ltda, una estrategia que se debería implementar es crear formularios que soliciten información y detalles en el momento que se realiza el retorno. Esto permite identificar las fallas de servicio al cliente, de calidad de productos y admite un seguimiento al cliente con el fin de mejorar su atención por parte de la compañía para crear la fidelización de este. De igual manera se puede identificar que productos y de que proveedor tienen los más altos porcentajes de retorno permitiendo la búsqueda de soluciones desde la fuente.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

3. Procesos según enfoque de APICS-SCOR.

El informe que presenta a continuación describe APICS_SCOR como un modelo sobre la red de valor extendida, que facilita la comunicación y el trabajo en equipo entre los actores de las organizaciones, basado en políticas estratégicas cuyo enfoque ira dirigido a la consecución de actividades para identificar la ausencia de información o falta de implementación de sistemas de gestión que promuevan las buenas prácticas de manufactura, indistintamente de la actividad económica que desarrolle en la empresa focal, mediante indicadores de rendimiento que permitan comparar y analizar diferentes alternativas y estrategias, a partir de los tres niveles de los procesos se busca categorizar los procesos de gestión sobre la planificación, el aprovisionamiento, la fabricación, la distribución, la devolución y lo referente a los aspectos de información, riesgos y cumplimiento de las normatividades.

3.1 Contextualización

El modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference Model) de operaciones de la cadena de suministro, básicamente está direccionado a todos los procesos entorno a la satisfacción del cliente basado en la demanda del mismo.

El modelo de referencia de operaciones de la cadena de suministro (SCOR) describe las actividades comerciales asociadas con todas las fases para satisfacer la demanda de un cliente. El modelo en sí está organizado en torno a los seis procesos de gestión principales de Planificación, Fuente, Fabricación, Entrega, Devolución y habilitación.

El modelo SCOR ha permitido realizar mejoras en las cadenas de suministros de las empresas que lo integran, dando como resultados mayor rendimiento en las operaciones que se

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

desempeñan, gracias a que permite que todos los procesos que lo conforman tengan una comunicación fluida lo cual contribuye a que las actividades tengan una buena ejecución. Dentro de este modelo se identifican tres niveles, superior, de configuración y de elementos de procesos.

3.2 Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Soldexel Ltda.

3.2.1 Proceso 1. Sp-Plan

Dentro del modelo el proceso “Plan” es el que permite generar la estructura de planificación global para: Source, Make, Deliver, Return, Enable. Por medio de la evaluación de los recursos del suministro, priorización de las necesidades de la demanda, y planificación del inventario de la distribución y su producción.

De acuerdo a los siguientes niveles generales:

1. sP1 Plan Supply Chain:
2. sP2 Plan Source
3. sP3 Plan Make
4. sP4 Plan Deliver
5. sP5 Plan Return
6. sP6 Plan Enable

A su vez los niveles mencionados anteriormente desglosan diferentes actividades que proporcionan información y métricas de desempeño dentro del proceso.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Para la empresa Soldexel se llevan a cabo un plan en el que se determina la cadena de suministro, desarrollo del producto, producción, entrega y retorno; logrando describir los niveles del proceso junto a sus actividades:

sP1 Plan Supply Chain: Este plan desarrolla el proceso de la cadena de suministro que inicia desde el suministro de nuestros proveedores hasta la entrega final de las cajas. Teniendo actividades que permiten alcanzar el éxito del proceso:

sP1.1: Identificar, priorizar y agregar requerimientos de la cadena de suministro: Soldexel identifico su cadena de suministro a partir del diseño de su red estructural que le permitió conocer y parametrizar desde donde se provee nuestra materia prima y como se finaliza la entrega de los productos a nuestros clientes, priorizando potenciales y secundarios. Adicional agrupo todos los requerimientos para cumplir con los procesos de Source, Make, Deliver y Return.

sP1.2: Identificar, priorizar y agregar recursos de la cadena de suministro: Los recursos de la cadena de suministro se basan en la materia prima que permite el desarrollo de fabricación de los productos, acompañados de infraestructura y personal.

sP1.3: Equilibrar los recursos de la cadena de suministro con los requisitos SC: La cadena de suministro se equilibra a partir de alianzas con proveedores que nos permiten tener los requerimientos necesarios y lograr potencializar los recursos. Buscando alineación entre la demanda y el suministro

sP1.4: Establecer y comunicar los planes de la cadena de suministro: El plan de la cadena de suministro serán alinear la demanda y el suministro por medio de la reducción de

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

costos permanente y el incremento de servicio en nuestro mercado (participación). El desarrollo será divulgado y comunicado pues requiere del esfuerzo de toda la compañía.


sP2 Plan Source: Este plan desarrolla todo lo relacionado al producto desde su recepción hasta su abastecimiento; siguiendo las actividades detalladas:

sP2.1: Identificar, priorizar y agregar requerimientos del producto: La organización identifico requerimientos necesarios para la fabricación del producto que están basados en las características técnicas, en el stock necesario en almacén para soportar los procesos (mínimos y máximos), tiempos y lineamientos con los proveedores. El plan Source se detalla en su apartado.

sP2.2: Identificar, evaluar y agregar recursos del producto: Sodexel después de identificar lo necesario para el cumplimiento del plan Source, implementa programa SAP para mayor control y como recurso vital para llevar parametrizados proveedores (ordenes), inventario, recepciones, control de calidad y almacenamiento.

sP2.3: Equilibrar recursos del producto con los requisitos del producto: Sodexel logra el equilibrio de los requerimientos y recursos bajo el seguimiento del proceso por medio de auditoria periódica que permita evaluar el uso adecuado de los recursos cumplimiento los requerimientos o requisitos del cliente interno y externo.

sP2.4: Establecer planes de abastecimiento: El plan Source y abastecimiento necesario para la operación de Soldexel será bajo márgenes de inventario y utilización en conjunto con la proyección de la demanda; siguiendo los subprocesos: sS1 Source Stocked Product y sS2 Source Make-to Order Product:



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sP3 Plan Make: Este plan fundamenta la estructura de la organización y es que permite identificar, evaluar y promover planes que definan la correcta ejecución de la producción, siguiendo las actividades a continuación:

sP3.1: Identificar, priorizar y agregar requerimientos de producción: En Soldexel el valor agregado de la producción es lo que nos identifica por esto los requerimientos de producción están basados bajo los estándares de calidad, fichas técnicas de los productos y programación definida que estará enfocada en nuestra capacidad de producción.

sP3.2: Identificar, evaluar y agregar recursos de producción: En la empresa se identificaron y evaluaron recursos disponibles como: Instalaciones adecuadas y bajo procedimiento, personal capacitado y calificado, herramientas disponibles, materia prima revisada y aprobada.

sP3.3: Equilibrar recursos de producción con los requisitos de producción: Equilibrio de recursos y requerimientos se logra a través de la comunicación permanente, cumplimiento de estándares y procedimientos; definiendo programación, como actuar en caso de imprevistos, testeos de calidad, tiempos monitoreados y mapeados.

sP3.4: Establecer planes de producción: El plan de producción se llevará a cabo mediante subproceso y será monitoreado rigurosamente para alcanzar la capacidad y efectividad deseado.

Subprocesos: sM1 Make-to-Stock y sM2 Make-to-Order

sP4 Plan Deliver: El plan Deliver nos ayuda a fundamentar el foco que genera la satisfacción del cliente por medio de entregas eficientes y a tiempo, determinando las siguientes actividades:

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sP4.1: Identificar, priorizar y agregar requerimientos de entrega: Soldexel identificó en esta actividad requerimientos por tipo de caja (medidas y dimensiones aproximadas), por disponibilidad, por solicitud del cliente, por inventario, autorización de entrega con pre factura y entregas con embalaje que preserve el producto.

sP4.2: Identificar, evaluar y agregar recursos de entrega: La compañía identifica y evalúa el cliente por medio de relación comercial con factura previamente revisada para la entrega, fechas de pago y entregas acordadas (aprobadas). Contamos con recursos de transporte propio, embalaje garantizado y programa SAP que procesa el seguimiento y etiqueta el flujo apropiado.

sP4.3: Equilibrar las capacidades y los recursos de entrega con los requisitos de entrega: Equilibrio de capacidad, recursos de entrega y requisitos de la entrega por medio de validación y programación a diario con equipo focalizado en generar una logística acertada. Tiempos de solicitudes establecidos bajo proceso y urgencias aprobadas bajo gerencia que cambien o dinamicen el flujo programado.

sP4.4: Establecer planes de entrega: Se establece plan de entrega con requerimientos, recursos y respuesta bajo programación con equipo focalizado que seguirá lineamientos de los subprocesos: sD1 Deliver Stocked Product y sD2 Deliver Make-toOrder Product.

sP5 Plan Return: El plan de retorno nos permite desarrollar o mejorar la falla y alimentar el proceso para que la satisfacción del cliente sea alcanzada y en si el flujo del Supply Chain se complete.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sP5.1: Evaluar y agregar los requerimientos de devolución: Soldexel estandarizo requerimientos de devolución de producto por medio de lista de chequeo, aprobación y reintegro al sistema para ser procesada la devolución.

sP5.2: Identificar, evaluar y agregar recursos de devolución: Los recursos para garantizar el subproceso serán personal calificado para identificar fallas o defectos, acompañado de pruebas y grupo externo de investigación que permita identificar.

sP5.3: Equilibrar los recursos de devolución con los requerimientos de devolución: La empresa genera equilibrio usando eficientemente los recursos, evaluando o investigando con grupo interdisciplinario que nos permita crear planes de acción que eliminen el desperdicio del proceso.

sP5.4: Establecer y comunicar planes de retorno: El plan de retorno será evaluado bajo los procesos y comunicado con las áreas involucradas periódicamente para incluir sus mejoras.

Comentario: Dentro del desarrollo de aplicación del proceso “Plan” para Soldexel se logró identificar la importancia de cada subproceso y sus respectivas actividades dentro de las cuales se debe fortalecer los mecanismos para lograr una producción eficiente mejorando no solo tiempos sino reducción de costos, alcanzando no solo margen si no el objetivo de tener mayor participación en el mercado.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

3.2.2 Proceso 2. sS -Source

Este proceso hace referencia a los pedidos a proveedores y se relaciona con la emisión de órdenes, la recepción de los productos, su validación y almacenamiento, adicionalmente la aceptación de la factura del proveedor.

Dentro del proceso Source se identifican tres niveles generales que son:

- sS1 Source Stocked Product
- sS2 Source Make-toOrder Product
- sS3 Source Engineerto-Order Product


A su vez los niveles mencionados anteriormente desglosan diferentes actividades que proporcionan información y métricas de desempeño dentro del proceso.

Para la empresa Soldexel se puede mencionar que en la actualidad su aprovisionamiento está dado por un stock de almacenamiento de los bienes que poseen características universales y no requieren de mayor especificación, y su vez todos los bienes requeridos en la producción de los productos que tienen especificaciones al detalle son solicitados por medio de órdenes que se expiden de acuerdo a la necesidad.

De esta manera se identifican dos niveles del proceso Source los cuales se describen junto con sus actividades en mayor detalle a continuación:

1. sS1 Source Stocked Product

Este nivel es seleccionado porque representa la materia prima que la empresa posee en su almacén, y de la cual puede disponer de manera inmediata.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sS1.1: Schedule Product Deliveries: la recepción de los bienes necesarios para la producción de Soldexel Ltda. esta diseñada de acuerdo al movimiento que se presente en el inventario, se tiene establecido un límite inferior, con el cual se determina el momento en el que es necesario reforzar dicho stock.

Cuando se solicita a un proveedor una orden de pedido, se realiza un cronograma en el cual se estipula fecha y hora de recepción, por ejemplo para los proveedores de aluminio y cobre, se les asigno el siguiente lunes después de dos semanas de expedida la orden.

sS1.2: Receive Product: en el momento de la llegada del pedido éste se confronta con la orden, de la cual tiene una copia tanto el proveedor como la persona encargada de recibir el pedido.

El proceso de facturación en la empresa Soldexel es tramitado a través del aplicativo SAP, y en primer lugar el proveedor debe estar contratado legalmente por la empresa, es por ello que antes de cualquier trámite es obligatorio realizar un contrato, estipulando las cláusulas que las dos partes crean convenientes, adicionalmente el proveedor debe enviar anticipadamente una prefactura.

sS1.3: Verify Product: una vez recibido el o los productos generados en la orden de pedido, son verificados en cuanto a calidad, cantidad y especificaciones, en seguida el jefe de almacén es el encargado de aceptar o rechazar el pedido.

sS1.4: Transfer Product: cuando el pedido es aceptado, los productos se transportan al almacén, ubicándolos de acuerdo a la referencia y tamaño, esta actividad para el nivel sS1; en la

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

empresa Sodexel tiene implementado el método de almacenamiento de piezas pequeñas con estanterías móviles en donde el operario se desplaza hasta el almacén.

sS1.5: Authorize Supplier Payment: al realizar satisfactoriamente las actividades anteriores; revisar minuciosamente la prefactura se autoriza al proveedor para que radique la factura de venta del pedido entregado, ésta factura es radicada electrónicamente y es cancelada por medio de transferencia a una cuenta que el proveedor debe tener registrada con antelación ante Sodexel.

2. sS2 Source Make-toOrder Product:

Este nivel es seleccionado porque representa la materia prima que la empresa requiere para algunos de sus productos, sobre todo para los que tienen requerimientos especiales por los clientes e incluso por las especificaciones legales.

sS2.1: Schedule Product Deliveries: se cuenta con proveedores que tienen disponibilidad para hacer entregas rápidas, lo que muestra cierta favorabilidad de Soldexel frente a la competencia, pues los tiempos de entrega al cliente final son menores.

Teniendo en cuenta que estos pedidos son de bienes con especificaciones precisas no se encuentra estipulado un cronograma de entrega, sino que de acuerdo a la necesidad o requerimiento se hace la solicitud al proveedor y éste de igual manera de acuerdo a su disponibilidad realiza el despacho.

sS2.2: Receive Product: es semejante a sS1.2: Receive Product.

sS2.3: Verify Product: es semejante a sS1.3: Verify Product.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sS2.4: Transfer Product: una vez verificado el bien solicitado en la orden de pedido, su uso es casi inmediato ya que como se ha nombrado anteriormente tiene requerimientos especiales y son usados para la fabricación de algunas cajas especiales.

sS2.5: Authorize Supplier Payment: es semejante a *sS1.5: Authorize Supplier Payment.*

El proceso de Source en la empresa Soldexel Ltda, se encuentra presente, sin embargo falta un poco de rigor y estructura, ya que en ocasiones no se cumplen a cabalidad todas las actividades sobre todo en el proceso de la prefactura, lo que genera demoras en el pago a los proveedores, adicionalmente en el caso de los bienes con especificaciones o requerimientos especiales se podría diseñar un proceso de captura de información, donde se muestra la frecuencia con que se solicita alguno de esos bienes y de esta manera poder generar un stock pequeño para de esta manera poder disponer de dichos bienes de manera inmediata.

3.2.3 Proceso 3. sM-Make

Este subproceso configura la manufactura de la compañía en términos de elaboración de los productos que atenderá la demanda provista, desde la transformación de la materia prima hasta el producto final, cuyo destino será la cadena de consumidores en todos sus niveles mediante un plan estratégico realizado con antelación, las actividades que se realizarán dependerán de las características propias de manufactura que se clasificarán principalmente en tres el Make to order (fabricación sobre pedido), el Make to Stock (fabricación para almacenamiento) y el Assemble to Order (Esamble a la orden), para nuestra empresa Soldexel Ltda se tendrá en cuenta básicamente uno de estos tres conceptos con algunas excepciones, cuyas variaciones dependen en gran medida de las especificaciones dadas que se presentarán a lo largo de esta descripción.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sMI. Make to Stock (fabricación para almacenamiento): Representa un escenario donde la compañía realiza la manufactura de forma continua generando cantidades amplias de producción que no atienden a una demanda aparente y que son almacenadas de manera masiva, por lo que no se necesita de un pedido u orden para realizar sus procesos de producción, para nuestra empresa esta clasificación aplica para accesorios y para ciertas cajas, como botoneras de una y dos funciones, y para cajas GUA y GUB, cajas aéreas tipo campana y la caja redonda GUAFT pero no en cajas para áreas generales o para cajas antiexplosión, el primer grupo de artículos se producen con relación a un pronóstico de la demanda y están soportados con datos estadísticos del comportamiento de periodos anteriores que determinan el volumen neto de producción para el periodo en curso.

La configuración específica de los elementos estarán distribuidas en los siguientes pasos que permitirán responder a una consecución de actividades para este rubro, elaborando para ello la programación de la producción, la elaboración del producto, el almacenamiento del producto, la gestión de la información de producción, la gestión de la red de la producción, la gestión de la red de proveedor, la gestión de acuerdos con proveedores, la reserva del inventario, la fecha de entrega y la administración del inventario del producto terminado, este seguimiento se caracteriza por tener en cuenta todos los eslabones que hacen posible que el producto llegue al final de la línea de producción en óptimas condiciones para ser almacenado y luego llevado al consumidor.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sM1.1 Programación de la producción

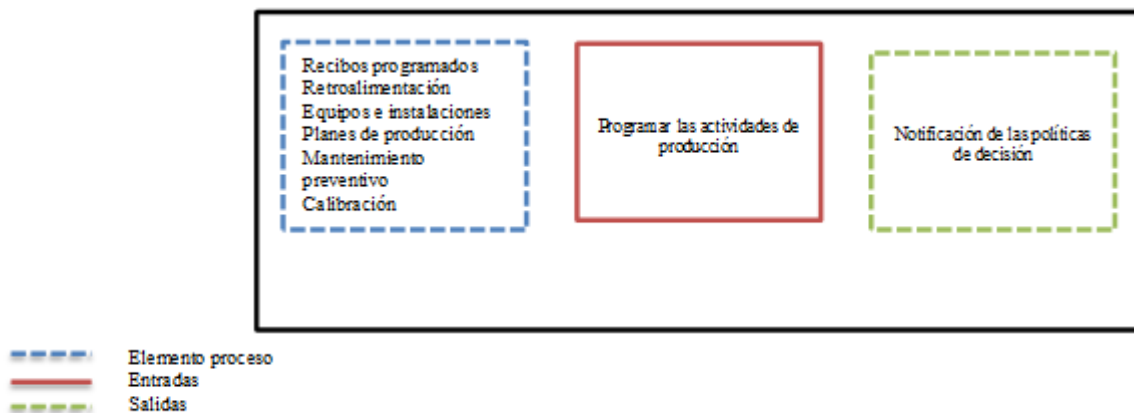


Figura 17. Adaptación de los autores. Programación de las actividades de producción con elementos de proceso, entradas y salidas. Nota. Adaptado de APICS Supply Chain Council, 2015.

Aquí se programan los planes de producción de piezas específicas con base a las cantidades y a la disponibilidad de acuerdo con el pronóstico para su posterior abastecimiento, donde se tendrá en cuenta la distribución de la planta y las necesidades de stock de acuerdo con solicitudes de las empresas de cada sector involucrado por lo que el sector petrolero y minero hace sus solicitudes de pedido alrededor de los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, el sector construcción en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre lo que proporciona una información general para programar la producción con el previo abastecimiento de la materia prima e insumos de producción y también a los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas de producción.

sM1.2 Producir y probar: Las actividades de este rubro corresponden a los procesos de transformación de la materia prima o de productos semi elaborados en producto terminado, teniendo en cuenta los requerimientos establecidos se realizan procesos de verificación, en

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

soldexel ltda la mayor parte de los productos se les da un valor agregado a través de procesos de mecanizado, alistamiento y montaje de dispositivos eléctricos.

La manufactura se limita a la capacidad instalada casi en todas las situaciones sin embargo cuando no es suficiente para cubrir las necesidades del cliente se acude a terceros para apoyar el proceso de mecanizado, debido a que este proceso se caracteriza por ser el que requiere de más disposición de tiempo, por consideraciones de precisión y de disponibilidad técnica.

El control de calidad es realizado en cada uno de los procesos desde la recepción de la materia prima hasta el montaje de los componentes eléctricos, mediante revisiones repetitivas en cada una de las secciones de la planta de producción.

sM1.3 Almacenar producto: Hace referencia al movimiento de productos a un área de almacenamiento dispuesta para tal fin, Soldexel Ltda posee tres áreas principales de almacenamiento, dos ubicadas en la planta de producción y otra ubicada la sede administrativa, en esta última se ingresa el producto terminado al complejo de racks identificándose y ubicándolos de acuerdo con su tipo para su posterior comercialización y distribución.

Para este caso se define métricas de desempeño como los tiempos de ciclo para almacenar y costo de almacenar el producto.

sM1.4 Configuración de los facilitadores de producción: Esta actividad de gestión se hace útil para apoyar procesos de planificación y ejecución de la producción, incluyendo datos y registros de orden y de proceso, Soldexel Ltda cuenta con un sistema de información de inventarios que impacta positivamente la toma de decisiones estratégicas de producción, reflejando su uso en la reducción del coste, la realización de cambios y la flexibilidad del

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

producto y diseño y la flexibilidad del volumen. La compañía realiza conteos periódicos tanto de almacenes de materias primas como de los almacenes de producto terminado identificando las existencias en un periodo y los faltantes cuya acción inmediata será generar las órdenes.

sM1.5 Gestión de la red de producción: La gestión de la red de la producción identifica y da cumplimiento con una cantidad estable de materia prima o semielaborada que dé respuesta a niveles de stock requeridos para cada periodo, Soldexel Ltda posee una red de gestión donde se genera una articulación entre los proveedores y cada una de las secciones que tiene la responsabilidad de realizar el proceso de transformación. Cada área expide registros de novedades sobre el desempeño de la materia prima entregada, a partir de estas valoraciones se inician las observaciones a los proveedores donde haya lugar.

sM1.6 Gestión de la red de proveedores: Incluye el establecimiento de un nuevo proveedor o el mantenimiento de uno existente, que identifica y clasifica al proveedor, al igual que los términos y las condiciones del abastecimiento, el seguimiento del material necesario se realiza específicamente en los proveedores de primer nivel, que atenderán los requerimientos y las fechas estipuladas para la entrega de los insumos en la ejecución de la actividad de transformación, a saber; los cuerpos, las tapas, la barras cilíndricas y hexagonales en materiales como el acero, el aluminio, el cobre y bronce.

Se recomienda según el modelo que la línea de información se extienda e involucre a los proveedores de los proveedores con el fin de crear una red más completa y hacer un seguimiento más amplio de los insumos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sM1.7 Gestión de acuerdos con proveedores: La gestión de acuerdos con proveedores se encarga de la gestión del volumen y la fijación de precios al igual que de los términos y condiciones, En Soldexel Ltda se categoriza en tres grupos a los proveedores según volumen de compra, estabilidad y la trayectoria que estos presentan en el mercado, pues se identifica a través de su recorrido la experiencia y el musculo financiero que esta puede tener, que ventajas y desventajas presentan a la hora de ofrecer sus servicios. Es por esta razón que la línea de proveedores de Sodexel Ltda. está constituida por empresas de renombre que cumplen con las necesidades que la compañía requiere.

Se resalta la relación contractual con Tubos Colmena, Colombiana de Aceros, Dimecol, Cobres de Colombia S.A.S, bronces y aceros SAS, metalcomer Ltda, mecanizados Sumiparts SAS e Imocon con los cuales existe un estado exacto de órdenes de compra y contratos existentes.

sM1.8 la reserva del inventario y la fecha de entrega: De acuerdo con las órdenes entrega se realiza un seguimiento al cumplimiento de los tiempos y las especificaciones del producto, previo a esto la empresa hace una valoración de las existencias con el fin de acatar los tiempos y reducir o eliminar las causas de retraso, se posee un sistema de SAP que proporciona la información sistemática de las existencias en el almacén, lo que facilita la identificación de faltante en el abastecimiento regular por periodo.

sM1.9 Administración del inventario y el producto terminado: Este rubro toma en cuenta tanto la manufactura como los costos de mantener los productos en stock, determinando los niveles de inventario, modelos de reabastecimiento y la infraestructura dispuesta para tal fin, en

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Soldexel Ltda los niveles inventario son identificados de acuerdo con el pronóstico de datos históricos que permiten determinar los límites por cada periodo, además existe el apoyo informático SAP que permite sistematizar las existencias de producto terminado de acuerdo con las exigencias que se susciten.

3.2.4 Proceso 4. sD – Deliver

Es un proceso que abarca todas las actividades necesarias para el despacho de las mercancías a los clientes. Dentro de este proceso se comprende creación de cotizaciones, aprobación de órdenes de pedido, programación de entregas, sistema de embalaje, facturación al cliente y entregas de pedidos.

En SCOR los procesos los identificamos por medio de una combinación de letras y números, para este caso Deliver se divide en 4 niveles descritos a continuación:

- sD1 Deliver Stocked Product
- sD2 Deliver Make-toOrder Product
- sD3 Deliver Engineerto-Order Product
- sD4 Deliver Retail Product

Cada nivel está compuesto de una serie de actividades que comprenden y guían el proceso.

Soldexel Ltda es una empresa que fabrica sobre pedido y realiza distribución de productos, es por esta razón que identificamos 2 niveles.

1. sD1 Deliver Stocked Product

Se selecciona este subproceso debido a que la empresa posee inventario de mercancías disponibles para despacho inmediato.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sDI.1 Process Inquiry and Quote : En Soldexel Ltda el proceso de venta inicia con la solicitud de cotización por parte del cliente. Se liquida la cotización con precios debidamente verificados y se envía vía correo electrónico o WhatsApp.

sDI.2: Receive, Enter, and Validate Order: En Soldexel se recibe orden de pedido debidamente diligenciada y firmada por el cliente, se verifica información del cliente, precios, cupos de cartera del cliente, se registran los márgenes de utilidad y pasa a crédito y cumplimiento para aprobación. En crédito y cumplimiento se revisa el estado del cliente (documentación, cartera, cupo), verificación de rentabilidad y aprueba o deniega el pedido. Si la orden de pedido es de contado se solicita transferencia y cartera confirma el pago para proceder con el proceso de despacho.

sDI.3: Reserve Inventory and Determine Delivery Date: Cuando el pedido ya está debidamente aprobado, se verifican las existencias solicitadas y se informa que día se realiza el despacho, para despachos dentro de Bogotá el plazo de entrega es de un día, si es para fuera son 4 días hábiles.

sDI.4: Consolidate Orders: Después de las verificaciones, se dispone a separar las cantidades y referencias solicitadas por el cliente en el área de despacho. En el cual se etiquetan los productos para identificar a que cliente corresponde.

sDI.5: Build Loads: Se inicia el embalaje de los productos a despachar, en Soldexel Ltda debido a la fragilidad y dimensiones de algunos productos el embalaje se realiza en plástico de burbuja para que se mantengan en óptimas condiciones durante el recorrido hasta el cliente.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sDI.6: Route Shipments: En Soldexel Ltda, se organizan los envíos según ubicaciones para establecer las rutas de entrega y así optimizar recursos y tiempo.

sDI.7: Select Carriers and Rate Shipments: Para los envíos se hace por medio de la flota de la empresa, el valor de flete depende de la cantidad de productos, cuando las cantidades son grandes la empresa asume el valor del flete, si los pedidos son pequeños el cliente es quien realiza el pago del flete o depende de los acuerdos que gerencia tenga con el cliente.

sDI.11: Load Vehicle & Generate Shipping Docs: La empresa cuenta con su propia flota de transporte en el cual, dependiendo de las dimensiones de los productos de cada pedido se establecen cuantos pedidos se entregan por furgón. Para el despacho se generan ordenes de cargue las cuales describen los datos de cada furgón y la información del cliente a entregar, estas tienen que ser firmadas por los clientes y se entrega copia de soporte.

sDI.12: Ship Product: Después de verificadas todas las actividades anteriores se autoriza la salida de los furgones, los cuales cuentan con GPS por normas de seguridad de la empresa y análisis de tiempo de entrega.

sDI.13: Receive and Verify Product by Customer: El cliente recibe el pedido y realiza la verificación del estado de los productos y que las referencias coincidan con lo solicitado.

sDI.14: Install Product: El proceso de instalación se realiza con un equipo especializado, el cual se programa cuando se aprueba la orden de pedido. Las instalaciones son un servicio adicional que ofrece la empresa. Cada instalación tiene un costo diferente de acuerdo con el producto a instalar.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sD1.15: Invoice: La entrega de la factura se realiza electrónicamente, de igual manera las personas encargadas de entregar el pedido entrega física de esta y solicitan la firma de recibido del cliente.

Comentario: Desde la perspectiva personal, Soldexel Ltda es una empresa que cuida cada una de sus actividades, esto permite que tenga un buen funcionamiento en el proceso de entregas. Se mantiene definidas las funciones y cada área evalúa a la otra por medio de los reportes que se generan en cada subactividad.

Aspectos para mejorar, se considera que el valor del flete debería asumirlo la empresa, al contar con flota de transporte propia, este debería ser un servicio agregado.

2. sD2 Deliver Make-toOrder Product

Este subproceso se aplica a Soldexel Ltda, porque algunos de los productos como las cajas a prueba de explosión, sistemas de iluminación de emergencia a prueba de explosión, caja GUB a prueba de explosión etc., son fabricados por la empresa.

sD2.1: Process Inquiry and Quote: Para realizar las cotizaciones de productos para fabricación, es necesario que el cliente presente planos y medidas para darle cumplimiento a la solicitud, debido a que son necesarias las características para evaluar el costo del producto. Se envía cotización vía electrónica o según solicitud del cliente. Se espera confirmación y se genera orden de pedido.

sD2.2: Receive, Configure, Enter and Validate Order: La orden de pedido se recibe, se revisa el diseño del producto y los materiales, se verifican medidas y se confirma con el área de crédito y cumplimiento el cupo, cartera y crédito del cliente.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sD2.3: Reserve Inventory and Determine Delivery Date: Para este caso no se realizan reservas de inventario debido a que siempre existe inventario de materia prima, por la permanente fabricación de piezas. Para la entrega de productos sobre pedido la empresa solicita un plazo de 8 a 15 días, tiempo que dura el proceso de elaboración.

Comentario propio: Este subproceso comprende la fabricación de productos, para Soldexel Ltda cada actividad que se realiza debe estar completamente documentada y aprobada, comprendo que la empresa es muy cuidadosa a causa de la naturaleza de sus productos fabricados, son piezas especializadas para espacios con niveles altos de riesgo, es muy mínimo el porcentaje de defectos que se pueden y se permiten presentar, debido a que cuentan con variedad de certificaciones y normas de cumplimiento.

Que mejoras puedo considerar, el plazo de entrega, comprendo que son piezas especiales, pero 15 días es quizás un tiempo excesivo, la empresa debería implementar mejoras tecnológicas para disminuir el tiempo en cada proceso. Esto permitiría realizar entregas más eficientes.

3.2.5 Proceso 5. sR – Return

Cada uno de los procesos deben estar enlazados y el determinar el proceso de retorno para integrar los demás procesos es indispensable ya que se convierte en la logística colaborativa necesaria para que el plan de retorno nos permita desarrollar o mejorar la falla y alimentar el proceso para que la satisfacción del cliente sea alcanzada y en si el flujo del Supply. Por otro lado es valioso para detectar las oportunidades comerciales para lograr ser innovadores en la manera de resolver problemas de negocio trabajando en equipo por lo tanto en SOLDEXEL, se aplica esta logística inversa, en este caso se aplicaría para la garantía pero el proceso de la fabricación es

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

muy bueno y debe ser garante desde que sale del almacén hasta que el cliente lo use en sus proyectos, por lo tanto el plan de retorno se realiza con el fin de determinar cuáles son los productos devueltos por algunos de los motivos según las especificaciones técnicas dando soporte al cliente posterior a la entrega siendo el desarrollo de este proceso un impacto positivo para los mismos, es necesario aplicar el plan retorno para mapear todos los procesos de Supply Chain Processes.


- SR1. Source return defective produc
- DR1. Deliver return defective producto
- SR2. Source return MRO prduct
- DR2. Source return defective produc
- SR3. Source return excess product
- DR3. Deliver return excess product

SR1. Source return defective produc

En Sodexel Ltda se cuenta con una flota propia la cual estará desempeñando la función de llevar desde los clientes hacia su origen el producto no conforme de acuerdo a los lineamientos establecidos o requerimientos de devolución en la garantía de los productos que en este caso están las cajas nema 4 y nema 7

DR1. Deliver return defective producto

La entrega del producto se realizara directamente al departamento de calidad de Sodexel Ltda, en donde los encargados serán quienes evaluaran el producto no conforme y determinara el cumplimiento de la garantía



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

SR2. Source return MRO product

En la compañía Soldexel Ltda existen los procesos de mantenimiento en la operación (MRO) que exige que los equipos y maquinaria funcionen a cabalidad para prevenir los productos no conformes, sin embargo el departamento de calidad junto con el de producción están alineados para que en caso puntual se realice el seguimiento de los productos a tal fin que en el momento en que un producto salga defectuoso sean revisados todos los equipos y maquinaria para detectar la falla de los mismos y descartar los daños presentados por estos, así el producto final debe ser satisfactorio.

DR2. Source return defective product

Este subproceso en la compañía Soldexel Ltda estará siempre enfocado en retornar el producto pero analizar cuál es el punto que origino el producto defectuoso y así mismo revisar que alcance tiene el origen para que el mismo sea reparado o eliminar la falla y determinar los ajustes para un control de pérdidas del mismo

SR3. Source return excess product

El exceso de producto de Soldexel Ltda, es controlado por medio de la identificación de los recursos necesarios para mantener un stock evaluando los recursos que se requieren en la producción como plan de retorno

DR3. Deliver return excess product

En la empresa Soldexel fortaleciendo la cadena de suministro se realizará la devolución del exceso de producto a nivel interno porque con los proveedores ya se tiene control por medio de las estrategias del subproceso de (Reserve Inventory and Determine Delivery Date), siendo

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

este subproceso determinado para la transformación del producto en exceso, mejorando la eficiencia en el servicio, el costo y la calidad.

3.2.6 Proceso 6. sE – Enable

sE1 Manage Supply Chain Business Rules

Este proceso se aplica a Soldexel Ltda, debido a que se manejan unas condiciones comerciales creadas al inicio de la compañía, actualizándose año a año según requerimientos que se presentan y los cuales son necesarios para el buen manejo de proveedores y clientes.

sE1.1 Manage Supply Chain Business Rules: En Soldexel Ltda las reglas y requisitos de negocio se identifican en el área de compras y ventas. Con los proveedores se tiene presente al momento de integrar a la compañía aspectos como los tiempos de entrega, los precios, la disponibilidad de productos y los tiempos de crédito. Con los clientes se identifica el reporte financiero, que poder adquisitivo se demuestra y referenciaciones que lo acrediten como posible cliente, cada cliente tiene que ser aprobado por Segurexpo y Covinoc aseguradoras con las que trabaja la compañía.

sE1.2: Interpret Business Rule Requirement: Las reglas se basan específicamente en obtener seguridad económica y comercial para la empresa. Tener certeza que los proveedores con los que cuenta la empresa tienen la capacidad para responder a las necesidades de la empresa es fundamental para toda la cadena de suministro. Y contar con clientes confiables le permite la estabilidad a la empresa.

sE1.3: Document Business Rule: Las reglas de negociación se disponen en gerencia, en cuanto a proveedores se manejan acuerdos comerciales documentados y aceptados por las dos

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

partes donde se rigen aspectos como precios, tiempos de entrega, forma de pago y cumplimiento. Con los clientes se manejan formatos de solicitud y cumplimiento acogiéndose a las aseguradoras con la que la empresa labora.

sE1.4: Communicate Business Rule: Las reglas de negocio son comunicadas en reuniones que se programan mensualmente con el área administrativa de la empresa. Para el caso de los clientes cada asesor comercial le explica a su cliente cuales son las condiciones comerciales cuando las compras son a crédito.

sE1.5: Release/Publish Business Rule: En Soldexel no se publica específicamente las reglas, pero si se ubica información que hacen comprender a sus clientes que los acuerdos comerciales se realizan por las aseguradoras Segurexpo y Covinoc


sE1.6: Retire Business Rule: Para esta actividad no se obtuvo acceso a la información.

sE2 Gestionar el rendimiento de la cadena de suministro:

Este subproceso está dirigido a optimizar los resultados de la cadena de suministro, por medio de acciones que mejoren el rendimiento con las siguientes actividades:

sE2.1. Iniciar informes: Estructuras informes para la revisión de rendimiento, para esto se requiere métricas de cumplimiento de recepción de materias primas, calificación de proveedores, gestión de inventarios (rotación), gestión de recursos (transporte), gestión de entregas y calificación del cliente.

sE2.2. Analizar reportes: En Sodexel se analizarán tiempos, recursos (costos), rotación de inventarios y utilización, aprovisionamiento, margen de rentabilidad.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sE2.3. Encontrar causas raíces: Se revisará periódicamente en auditoria de procesos todo el flujo para garantizar el rendimiento de la cadena de suministro y lograr encontrar hallazgos que nos lleven a el análisis de causas raíces manejando la metodología TapRoot como guía.

sE2.4. Priorizar causas raíces: Con la metodología TapRoot, Sodexel encontrara la causa principal y lograra enfocar el factor causal.

sE2.5. Desarrollar acciones correctivas: El programa nos ayudara a determinar acciones correctivas según su diccionario que irán encaminadas de la experiencia de la compañía y un tiempo de cierre de efectivo.

sE2.6. Aprobar y lanzar: Toda iniciativa será lanzada bajo este procedimiento, contará con aprobación para su implementación por parte de sus directivos.

sE3 Manage Supply Chain Data and Information.

Este proceso es seleccionado porque representa la información con la que cuenta la empresa en cuanto a sus clientes y proveedores, lo anterior teniendo en cuenta la información es uno de los activos más importantes tanto en Sodexel como en otras empresas.

sE3.1: Receive Manténganse Request: teniendo en cuenta que en Soldexel, se tiene implementado en sistema SAP, éste permite tener un acceso fácil, efectivo y real tanto de trabajadores, clientes y proveedores.

sE3.2: Determine/Scope Work: todos los procesos o estrategias tienen un alcance, de igual manera sucede con la mano de obra, por ello en la empresa Sodexel se tienen para el caso de las personas, descripción de cargos y para las maquinas especificaciones de uso, mantenimiento y funciones.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sE3.3: Maintain Content/Code: a pesar de que la mayoría de pedidos se manejan con orden también es importante tener producto terminado en stock, adicionalmente de alimentar el inventario de los puntos de venta.

sE3.4: Maintain Access: para esta actividad no se obtiene información

sE3.5: Publish Information: en la empresa Sodexel se cuenta con personal que se dedica a mantener la información de la empresa actualizada, además de buscar e implementar estrategias para alimentar el valor reputacional de la empresa.

sE3.6: Verify Information: para la empresa es de suprema importancia la información dada y recibida por los clientes y proveedores, por ello esta información debe ser verdadera, clara y concisa.

Adicionalmente se cuenta con fuentes de información externa, las cuales fueron consultadas y estudiadas con rigurosidad.

sE4 Manage Supply Chain Human Resources

Dentro de cualquier empresa se cuenta con la gestión de los recursos humanos, por eso este nivel no puede faltar dentro de la descripción de este proceso, ya que el recurso humano contribuye directamente al crecimiento de la empresa.

sE4.1: Identify Skills/ Resource Requirement: todas las personas pertenecientes al grupo de trabajo de Soldexel, debe contar con unos conocimientos básicos y mínimos, además de experiencia ya que los productos elaborados tienen requerimientos legales.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sE4.2: Identify Available Skills/Resources: la empresa cuenta con una figura de escuela de formación para los colaboradores, en donde éstos de manera virtual deben actualizar sus conocimientos ya que también es un requerimiento legal con el que la empresa debe cumplir.

sE4.3: Match Skills/ Resources: teniendo en cuenta que la empresa también tiene en su estructura un área comercial, las habilidades de las personas contratadas para esta labor deben contar con un perfil acorde a la necesidad de la empresa ya que éstas personas son las que están frente al cliente para exponer sus productos, por lo tanto deben tener un amplio conocimiento en el tema.

sE4.4: Determine Hiring/ Redeployment: la contratación se inicia con un proceso de reclutamiento, aplicación de pruebas de conocimiento y personalidad, entrevista con el área encargada de la selección y con el futuro jefe inmediato, validación de referencias y estudios, estudios de seguridad y exámenes médicos, una vez éstos pasos son satisfactorios se procede al proceso de contratación.

La empresa Soldexel tiene establecido dos tipos de contrato, uno a término fijo por un año, después del cual pasa a término indefinido.

sE4.5: Determine Training/Education: de acuerdo con el rol o cargo que se va a desempeñar, existen una serie de especificaciones en cuanto a la educación, las cuales están estipuladas en la descripción de los cargos.

Se encuentran varios niveles por ejemplo los auxiliares, deben tener certificado al menos un título de técnico en electricidad o algo relacionado con su rama; para la parte administrativa se

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

solicita estudios administrativos y de servicio al cliente. Adicionalmente en caso de presentarse una oportunidad de ascenso, la persona debe demostrar avances en sus estudios.

sE4.6: Approve, Prioritize and Launch: todos los procesos de selección y/o contratación deben contar con una aprobación anticipada por parte de la gerencia general.

sE7 Manage Supply Chain Network: En la empresa se maneja la red de cadena de suministro de manera cuidadosa y busca siempre mantenerla sólida, debido a que permite la optimización de los recursos, lo que se convierte en productividad y la mejora a nivel de toda la empresa.

sE7.1: Select Scope and Organizatio: El alcance que tiene la red de la cadena de suministro abarca todas las áreas de la empresa desde el abastecimiento hasta el servicio al cliente.

sE7.2: Gather Input and Data: La información siempre se está recolectando continuamente, debido a que los cambios que se dan en la industria son muy seguidos, se busca generar nivel de competencia ante las otras empresas, buscado por medio de la red de cadena de suministros, ser competentes para acoger a más clientes y fidelizar los existentes.

sE7.3: Develop Scenarios: La empresa continuamente realiza simulacros de cambios abruptos que se pueden dar dentro de las industrias que conforman su empresa. Como exigencias de nuevas certificaciones para el desarrollo de diseños de las cajas a prueba de explosión o los artículos eléctricos que se distribuyen continuamente cambias las especificaciones de diseño.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sE7.4: Model/Simulate Scenarios: En Soldexel Ltda se maneja el sistema de análisis what if, el cual permite plantear posibles fallas que se pueden dar en la red de cadena de suministro y obtener y diseñar respuestas a estas fallas en forma inmediata y adecuada.

sE7.5: Project Impact: ¿Que permite implementar las diferentes estrategias que se manejan en la empresa?

Las respuestas a los cambios son acertadas y rápidas, en el mercado actual si no se maneja una red de cadena de suministro lo suficientemente robusta, puede estar en peligro su competitividad en el mercado.

sE8 manage supply chain regulatory compliance: En Soldexel, se realiza una matriz de requisitos legales que se cumplen para el desarrollo de todos los procesos que se aplican en la compañía con el fin de establecer un lineamiento claro para que los clientes y el personal que realiza las labores en todos los niveles desarrollen sus actividades bajo los estándares que como base se cumplen de acuerdo a los requisitos a cumplir y como repositorio de la información se tienen las normas nacionales e internacionales que apliquen.

sE8.1 monitor regulatory entities: A nivel de la compañía Soldexel se cuenta con un sistema interno a cargo de los encargados de los sistemas de gestión que realizan auditorias según los estándares aplicados en la matriz de requisitos legales que se deben cumplir.

sE8.2 Asses regulatory publications: En Soldexel se permite el desarrollo de la evaluación de los impuestos y regímenes regulatorios que sean adecuados y de acuerdo al desarrollo de su producto, permitiendo una transparencia en la evaluación y desarrollo de la cadena de valor

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sE8.3 Identify Regulatory deficiencies: De acuerdo al sistema de gestión se debe gestionar el proceso adecuado de la identificación de las deficiencias regulatorias por medio de auditorías con el fin de detectar a tiempo y establecer las medidas de control adecuadas para tal fin

sE8.4 Define remediation: Se define por medio de las políticas de cumplimiento la capacidad y desarrollo adecuado de las medidas correctivas sin dejar de coordinar los pasos para remediar por el incumplimiento o insatisfacción del cliente con recursos de contingencia que se destinan para fijar ese tipo de soluciones del tema.

sE8.5 verify obtain licence: Es importante para la compañía Soldexel y el sistema de Supply Chain Management que se cumplan las medidas para la adquisición de las licencias de acuerdo a los equipos, maquinaria y herramienta que se requiera uno de los ejemplos claves son el manejo de los software y las licencias de los equipos de cómputo.

sE8.6 Publish remediation: Se definen como puntos de publicación de las remediaciones en la página web de la compañía Soldexel y además en las carteleras designadas para que el sistema, con el fin de que la cadena de suministro sea convenientes para evaluar el desarrollo y la integración logística que se quiere obtener en el proceso

sE9 Manage supply chain risk: En la compañía Soldexel se identifican cuáles son los valores los que se cuantifican con el fin de tomar las medidas necesarias que sean preventivas y correctivas las cuales desde su importancia se traduce sean tendientes a reducir los impactos que se puedan generar a ella, traduciéndose así en valores formulados para valorar el riesgo que combine la probabilidad por el impacto y el coste del mismo, también es de suma importancia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

aplicar un plan de contingencia que debe ser comunicado y ensayado para que sea determinante al momento de aplicar el mismo.

sE10 Manage supply chain procurement: En Soldexel Ltda se gestiona las adquisiciones de la cadena de suministros como retos del área de compras por medio de técnicas investigativas, como tarea fundamental el área de compras de la empresa se aterriza por medio de un programa diseñado para lograr la gestión para lograr la gestión de los stocks del almacén


sE11 Manage supply chain technology: La gestión de la tecnología de la empresa Soldexel Ltda está basada en la revolución 4.0 donde se adoptan las tecnologías de la información y la comunicación de una manera correcta para aplicarlo a toda la cadena de suministros para que las unidades de negocio estén a la vanguardia y así lograr ser más competitivos en el mercado y mejorar la eficiencia; Así mismo mantener un control de los tiempos y reducción de los costos.

sE9.1: Establish Context

Establecer la gestión del conocimiento en la cadena de suministros de Soldexel Ltda se hace importante para alinear los requerimientos necesarios

sE10 Manage supply chain procurement

En Soldexel Ltda se gestiona las adquisiciones de la cadena de suministros como retos del área de compras por medio de técnicas investigativas, como tarea fundamental el área de compras de la empresa se aterriza por medio de un programa diseñado para lograr la gestión para lograr la gestión de los stocks del almacén.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sE10.1: Develop Strategy and Plan

Se establece la herramienta de planificación como la forma que involucra los aspectos relacionados a la industria logística y así lograr altos niveles de servicio y satisfacción del cliente.

sE10.2: Pre-Procurement / Market Test and Market Engagement

Se establecen las pruebas de mercado necesarias por medio de instrumentos como estrategias de marketing para el producto ofrecido con el fin que sea exitosa

sE10.3: Develop Procurement Documentation

Es importante adoptar actividades de obtención de la documentación bajo lineamientos de los estándares de calidad, específicamente en la validación de los requisitos.

sE10.4: Supplier Selection to Participate


En Soldexel Ltda. se implementan las evaluaciones y certificación de los proveedores, de acuerdo a los requerimientos técnicos del producto ofrecido, logrando la obtención de materiales de primera calidad y con responsabilidad por parte de los proveedores.

sE10.5: Issue ITT / RFQ

Es determinante para Sodexel ltda recopilar la información general del producto y establecer las fichas técnicas de acuerdo a las necesidades de los clientes, así mismo alcanzar la evaluación del presupuesto y que los proveedores se guíen para realizar las propuestas.

sE10.6: Bid / Tender Evaluation and Validation

Las propuestas para las licitaciones están basadas en la igualdad y en el cumplimiento de la legislación nacional e internacional.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sE10.7: Contract Award and Implementation

Se establece con administradores de los contratos la adjudicación de los contratos y el seguimiento de los mismos, donde se marcan los requisitos para el cumplimiento por medio de cláusulas

sE11 Manage supply chain technology


La gestión de la tecnología de la empresa Soldexel Ltda está basada en la revolución 4.0 donde se adoptan las tecnologías de la información y la comunicación de una manera correcta para aplicarlo a toda la cadena de suministros para que las unidades de negocio estén a la vanguardia para lograr ser más competitivos en el mercado y mejorar la eficiencia; También el hecho de mantener un control de los tiempos y reducción de los costos.

sE11.1: Define Supply Chain Technology Requirements

La rentabilidad en las inversiones de la tecnología depende estrictamente de las necesidades de la empresa, por lo tanto se define las estrategias para adoptar las tecnologías con licencias y valor agregado al cumplimiento de objetivos

sE11.2: Identify Technology Solution Alternatives

Las herramientas seleccionadas están enfocadas en dar respuesta con personal calificado y en constante capacitación para hacerse competitiva brindando las soluciones a los clientes y proveedores



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

sE11.3: Define/Update Supply Chain Technology Roadmap

Es importante que se cuente siempre con las actualizaciones definidas respecto a la cadena de suministros implementando sistemas tecnológicos que permitan estar siempre orientados y actualizados en las rutas que se requieren en la cadena de valor

sE11.4: Select Technology Solution

Esta selección de la tecnología debe estar basada en la visión hacia el futuro ya que el sistema que se adopte debe ser siempre proactivo y que detecte las fallas a tiempo y así brindar una solución oportuna.

sE11.5: Define and Deploy Technology Solution

La definición de la tecnología en Sodexel Ltda está basada en los perfiles de los profesionales que deben dar fe de una labor continua para alcanzar el éxito en el uso de las tecnologías implementadas como la adquisición de software y sus respectivas licencias de funcionamiento y respetando la originalidad y derechos de autor.

sE11.6: Maintain and Improve Technology Solution

En Soldexel Ltda se mantendrán las auditorías internas y externas que den lugar al cumplimiento de los requerimientos de la empresa con sus proveedores, clientes internos y externos

sE11.7: Retire Technology Solution

Siempre se deben considerar las nuevas oportunidades para el desarrollo de la logística.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

4. Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Soldexel Ltda.

Se propone identificar aspectos tales como la logística, como interpretar los diferentes ciclos de la empresa a partir de flujogramas de Información, Flujograma de Productos y Flujograma de Dinero. El flujo de la información, flujo de productos y el flujo de dinero es un factor que se debe tener en cuenta al momento de desarrollar una terminología en logística por lo cual por medio de los diagramas de flujo de estos sistemas presentamos en el trabajo la comprensión y ejercicio de los mismos.

4.1 Flujo de información

4.1.1 Contextualización

Tener un flujo de información acertado dentro de las compañías les permite a estas tener altos estándares de cumplimiento y minimizar los errores operativos que pueden tener en el desarrollo de operaciones. Como lo define el Instituto Aragonés de Fomento (s. f). “La gestión de flujos de información permite la captura y comunicación a través de toda la cadena. La comunicación de información entre actividades es crucial para planificar y responder a lo largo de la cadena “. (P. 9).

El flujo de productos percibe todo el manejo de las mercancías desde que ingresa a la empresa, hasta cuando es entregada al cliente y todas las operaciones que se dan dentro de este proceso. El flujo de información permite a las empresas tener conocimiento de toda la operación de ventas y el control de las entregas, por último, pero no menos importante está el flujo financiero el cual es el pilar más importante de una empresa, dentro de este se maneja todas las operaciones financieras que se dan dentro de una compañía

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

4.1.2 Diagrama de flujo

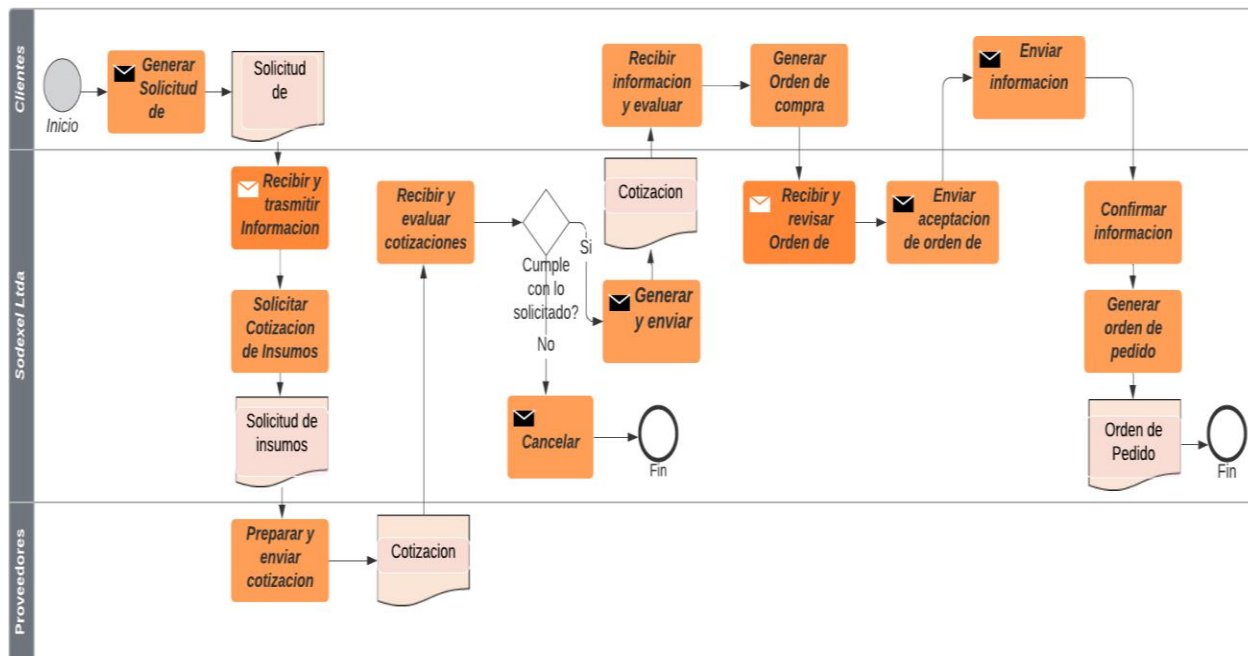


Figura 18: Proceso de información en Soldexel. Flujo de procesos de información entre sus clientes, Soldexel Ltda y sus proveedores Nota: Autoría propia

4.2 Flujo de producto

4.2.1 Contextualización

Los flujos de producto son procesos que las empresas manejan con las materias primas o productos terminados, para que la línea de producción o comercialización siempre mantenga la continuidad asignada. Según el Instituto Aragonés de Fomento (s. f). “la gestión de flujo de producto comienza con las compras de materias primas y termina con el envío de los productos terminados (o servicios) al consumidor” (P. 9)

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

4.2.2 Diagrama de flujo

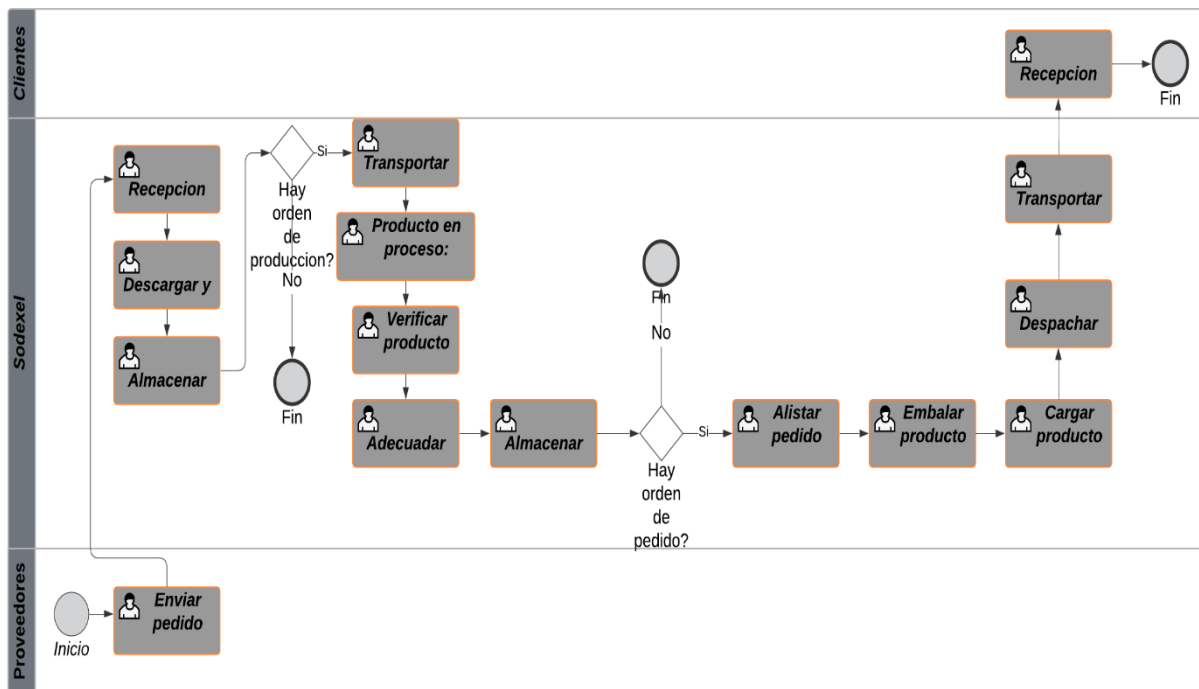


Figura 19. Proceso de Producto en Soldexel. Flujo de procesos que describen el desarrollo del producto en Soldexel Ltda. Nota: Autoría propia

4.3 Flujo de efectivo

4.3.1 Contextualización

El flujo de efectivo es la capacidad financiera que el cliente tiene, en el momento de realizar la adquisición de mercancías con sus proveedores, permitiendo tener una cadena de suministros efectiva y sin complicaciones financieras. Como lo define el Instituto Aragonés de Fomento (s. f). “la gestión de flujos monetarios entre clientes y proveedores implica la existencia de pagos que acompañan el intercambio de productos y servicios” (P. 9)

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

4.3.2 Diagrama de flujo

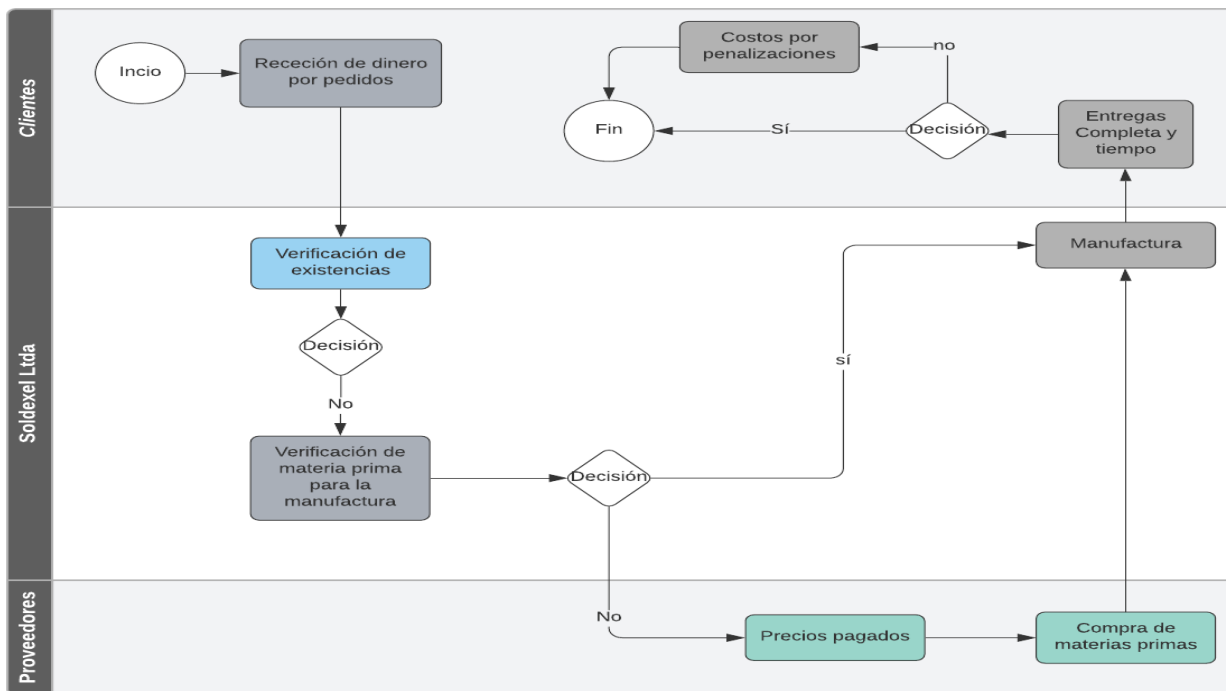


Figura 20. Proceso de Dinero en Soldexel. Flujo de procesos que describen las actividades referentes al dinero. Nota: Autoría propia.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

5. Colombia y el LPI del Banco Mundial.

Se elaboraron cuadros comparativos de Colombia vs. Países bajo el LPI del banco mundial y su respectivo análisis.

Es importante determinar cuáles son los factores que influyen en el desempeño logístico según el banco mundial, por esta razón realizamos un análisis de la posición de Colombia en los términos logísticos según la información que nos suministra el banco mundial que es el que respalda el movimiento físico dentro y fuera de las fronteras, calificando los países según la eficiencia con la que muevan las mercancías a través y dentro de los límites fronterizos.

5.1 Contextualización

El índice de desempeño logístico conocido como LPI por sus siglas en inglés, admite la comparación de oportunidades y desafíos a los que se enfrentan los países en la logística comercial. La comparación se realiza con 160 países hasta el momento, por medios aspectos que componen la logística a nivel mundial.

La comparación realizada entre países permite identificar bajo las siguientes variables: aspecto general, adunas, infraestructura, envíos internacionales, competencia logística, puntualidad, seguimiento y rastreo, el comportamiento que termina construyendo el índice para catalogar el mejor desempeño logístico.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

5.2 Comparativo de Colombia ante el mundo

Cuadro comparativo LPI del Banco Mundial					
Variables	Colombia ante el mundo				
	Año	2012	2014	2016	2018
General	País				
	Iraq	2,16	2,30	2,15	2,18
	Chile	3,17	3,26	3,25	3,32
	Canadá	3,85	3,86	3,93	3,73
	Kenia	2,43	2,81	3,33	2,81
	Costa Rica	2,86	2,64	2,71	2,91
	Alemania	3,77	4,02	4,13	4,19
Colombia	2,87	2,64	2,61	2,94	
Aduanas	Iraq	1,75	1,98	2,01	1,84
	Chile	3,11	3,17	3,19	3,27
	Canadá	3,85	3,61	3,95	3,60
	Kenia	2,08	1,96	3,17	2,65
	Costa Rica	2,70	2,61	2,64	2,72
	Alemania	3,86	4,01	4,11	4,17
	Colombia	2,65	2,59	2,21	2,61
Infraestructura	Iraq	1,92	2,18	1,87	2,03
	Chile	3,18	3,17	2,77	3,21
	Canadá	3,99	4,05	4,14	3,75
	Kenia	2,16	2,40	3,21	2,55
	Costa Rica	2,73	2,56	2,53	2,57
	Alemania	3,79	4,03	4,11	4,19
	Colombia	2,72	2,44	2,43	2,67
Envios internacionales	Iraq	2,38	2,31	2,33	2,32
	Chile	3,06	3,12	3,30	3,27
	Canadá	3,55	3,46	3,56	3,38
	Kenia	2,69	3,15	3,24	2,62
	Costa Rica	2,80	2,60	2,61	3,21
	Alemania	3,89	4,05	4,12	4,15
	Colombia	2,76	2,72	2,55	3,19
Competencia logística	Iraq	2,19	2,15	1,97	1,91
	Chile	3,00	3,19	2,97	3,13
	Canadá	3,85	3,94	3,90	3,90
	Kenia	2,38	2,65	3,24	2,81
	Costa Rica	2,99	2,74	2,71	2,91
	Alemania	3,78	4,02	4,16	4,18
	Colombia	2,95	2,64	2,67	2,87
Seguimiento y rastreo	Iraq	1,86	2,31	1,98	2,19
	Chile	3,22	3,30	3,50	3,20
	Canadá	3,86	3,97	4,10	3,81
	Kenia	2,34	2,03	3,42	3,07
	Costa Rica	2,69	2,63	2,64	2,67
	Alemania	3,79	4,03	4,14	4,18
	Colombia	2,66	2,55	2,55	3,08
Puntualidad	Iraq	2,77	2,85	2,66	2,72
	Chile	3,47	3,59	3,71	3,80
	Canadá	4,31	4,18	4,01	3,96
	Kenia	2,88	3,58	3,70	3,18
	Costa Rica	3,47	3,12	3,40	3,34
	Alemania	3,81	4,06	4,13	4,19
	Colombia	3,45	2,87	3,23	3,17

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

<p>Análisis Colombia Vs. Iraq Iraq es una país que no ha contado con una economía muy avanzada, es por ello que en el estudio realizado por el Banco Mundial se evidencia que la mayoría de puntuaciones en las variables del LPI, son inferiores incluso a dos puntos y ha llegado a ubicarse en el puesto 149 de 160 países analizados en 2018. Su puntuación promedio durante los estudios realizados en 2012, 2014, 2016 y 2018, es de 2,19; lo que quiere decir que su desempeño en cuanto a cadena de suministro logístico no ha sido el mejor. Colombia por su parte con respecto a Iraq tiene un incremento en envíos internacionales y puntualidad, lo que quiere decir que aunque Colombia no encabeza la lista, si es un país competitivo en cuanto a logística, que debe implementar estrategias de mejoramiento en todas las variables ya que se corre el riesgo de quedar relegado frente a otros países de mundo.</p>
<p>Análisis Colombia Vs. Chile: En los resultados mostrados para Colombia y Chile, se observa que Colombia durante ninguno de los cuatro años supera 3 puntos en la variable general, mientras que Chile durante los 4 años de estudio realizado, supera los tres puntos y se logra posicionar con un buen desempeño en América Latina. Estos resultados permiten evidenciar que en Colombia se presentan varias oportunidades de mejora, ya que en general cuenta con un promedio de 2,76, esto quiere decir que todos los componentes del desempeño logístico presentan deficiencias y Colombia queda relegado frente a Chile, quien aunque no tiene puntajes altos, supera la media mínima de la puntuación y se encuentra en una posición buena en cuanto América Latina respecta. En el estudio de Colombia Vs Chile se refleja para Colombia una deficiencia muy enmarcada en aduanas ya que su puntuación promedio es de 2,51, lo que quiere decir que es necesario desarrollar estrategias frente a tarifas y recargos tanto en el transporte aéreo, fluvial y terrestre; por su parte Chile en el nivel de competencia logística obtuvo en promedio el menor puntaje, 3,07; éste permite identificar que aunque Chile tiene una puntuación aceptable en las otras variables debe mejorar en el servicio y calidad de su cadena logística.</p>
<p>Análisis Colombia Vs Canadá: A partir de los datos de los 4 años el promedio que se evidencia es de 2,77 para Colombia siendo este un puntaje bajo en comparación con Canadá quien mantiene un promedio de 3,88 puntos en LPI a nivel general. Para Canadá la variable de oportunidad es la que más se destaca debido al cumplimiento en cada una de las entregas de pedidos que realizan los países que importan desde este país. Su eficiencia lo hace merecedor de 4,31 puntos de los 5 puntos con los que se evalúa el desempeño logístico por parte del Banco Mundial. Colombia presenta deficiencias en su capacidad de rastrear los envíos, y es una dificultad grande porque siempre se mantiene la posibilidad que los envíos no lleguen a su destino, disminuyendo la confianza de los demás países, aun así, Colombia mantiene un promedio de 3,18 en la variable de oportunidad. El desempeño general desde mi perspectiva para Colombia es bajo, debido a que no supera los 4 puntos en ninguna variable, mientras que Canadá supera los 4 puntos y se posiciona en un nivel más alto que Colombia en cuanto a la capacidad de logística.</p>
<p>Análisis Colombia Vs Kenia Como análisis inicial del cuadro comparativo se evidencia la baja puntuación que Kenia tiene en el mayor porcentaje de las variables, dentro de las que se destaca el 1,96 que le fue asignado en la variable aduana en el año 2014, eso nos permite concluir que el manejo del mecanismo de control que existe en Kenia es deficiente. Para Colombia el puntaje que mejor la representa es de 3,45 en la variable de oportunidad para el año 2012 lo que simboliza que el cumplimiento de los tiempos de entrega en los pedidos es eficiente. Colombia presenta una variación negativa en el transcurso de los 4 años disminuyendo su LPI general en 6 puntos comenzado con una puntuación en el año 2012 de 2,87 y terminando en el 2018 con 2,81; a diferencia de Kenia que inicia en el 2012 con una puntuación de 2,43 y tiene variaciones negativas en el transcurso de los años, pero termina en el 2018 con un puntaje de 2,81. Se evidencia que los dos países tienen promedios de puntuaciones muy similares en todas las variables. Esto nos permite concluir que los dos países tienen semejanzas en sus deficiencias, debido a que a nivel general el promedio no supera 2,77 puntos.</p>
<p>Análisis Colombia Vs Costa Rica Como se puede evidenciar que en la comparación Colombia vs Costa Rica se puede analizar que Costa Rica mantiene sobre el año 2018; 0,04 puntos por encima de Colombia estando mejor posicionada en el informe de competitividad del mercado, según la información del Banco Mundial, sin embargo, han sido dos países que el desarrollo en el tema de logística han estado semejantes según el informe de desempeño logístico.</p>
<p>Análisis Colombia Vs Alemania En los países de Europa la competitividad tiende a ser más fuerte como lo podemos observar en el cuadro en el que en la mayoría de los años la tendencia de Alemania es por encima de 1 punto de Colombia, por tal razón demuestra ser un país a comparación de Colombia con una infraestructura y calidad mucho más alta lo cual lo hace ser más competitivo, por eso es demostrable que las economías más aceleradas en competitividad logística son las que emergen de países desarrollados como lo explican los informes del banco mundial.</p>

Figura 21. Cuadro comparativo LPI. Describe análisis entre países y variables según el índice de desempeño logístico. Nota: Autoría propia.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

6. Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.

En busca del conocimiento de competitividad en logística del país y las políticas según el CONPES 3547 en esta fase se plantea identificar los reportes de competitividad tanto locales como internacionales por medio de un cuadro sinóptico; donde además se evidencian los elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística”.

6.1 Contextualización

El CONPES es el encargado:

.....de revisar el Plan Nacional de Desarrollo antes de que el Ministerio de Hacienda lo vincule al Proyecto de Presupuesto General de la Nación, para la posterior revisión y aprobación del Congreso. Además, el CONPES recibe el informe anual sobre el resultado del total de las evaluaciones y el documento base para el diseño del Plan de Inversiones del próximo año que organiza y diseña el DNP. (Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, 2020)

Por lo tanto, este organismo es el encargado de asesorar al gobierno con todo lo referente al desarrollo económico, social y en política general de este mismo ámbito. Está integrado por varios ministerios que apoyan esta labor para fundamentar el plan nacional de desarrollo y su debido seguimiento. También es máxima autoridad técnica en los planes de proyección con el fin de alcanzar los objetivos planteados.

6.1.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

(Ver anexo 1)

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

7. El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).

En la presente actividad se contextualiza el efecto látigo que se presenta en la empresa Soldexel a partir de las causas: Demand-forecast updating (actualización del pronóstico de la demanda), Order batching (orden por lotes), Price fluctuation (fluctuación de precios) y Shortage gaming (juego de escasez); realizando análisis que permita un diagnóstico y proponiendo estrategias de implementación.

7.1 Contextualización

Todo el proceso de la cadena de suministro inicia con una solicitud por parte del cliente o la estimación de esta, allí todo los eslabones de la cadena se activan para dar cumplimiento en cuanto al tiempo y las especificaciones dadas, por ello lo ideal es que la red valor esté preparada de manera anticipada al comportamiento que pueda suscitarse en cuanto a la demanda del producto periodo a periodo, para ello es imperativo conocer el historial de venta de determinado artículo, cuando por alguna razón no se puede cumplir con objetivo a cabalidad se precisan algunos elementos que hacen parte del efecto látigo :

....La información de demanda en una cadena de suministro a menudo se altera cuando se transfiere desde una parte o nodo de la cadena de suministro a otro.

Tales cambios como retrasos, amplificación y distorsión de las señales de demanda se conocen como el Efecto. (Lee, H.L., Padmanabhan, V., & Wang, S., 1997, P. 2)

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

7.2 Análisis de causas en la empresa Soldexel Ltda.

7.2.1 Demand-forecast updating

Para determinar actualización del pronóstico de la demanda como una de las causas principales del efecto látigo:

...actualización del pronóstico de la demanda: uso consecutivo de datos inmediatos de pedidos posteriores para analizar las tendencias de la demanda del mercado (usuario final). Su propio pronóstico para la programación del producto, la planificación de la capacidad, gestión de inventarios y adquisición de piezas. Este pronóstico a menudo se basa en el historial de pedidos de las entidades clientes inmediatos. Sostienen que el procesamiento de la señal de demanda por entidades consecutivas aumenta la oferta, la cadena es un importante contribuyente al efecto látigo. (Lee, H.L., Padmanabhan, V., & Wang, S., 1997, P. 4)

Para la empresa Soldexel Ltda, el efecto látigo causado por la actualización del pronóstico de la demanda aún necesita pronósticos más acertados pues la gestión de inventarios se está viendo afectada por stock sin uso y más aún cuando nuestros clientes solicitan especificaciones especiales y/o requisitos nacionales e internacionales que encadenan en buscar una salida más difícil de aquello que no tuvo uso. Por eso la compañía trabaja en la implementación del modelo a partir de las siguientes iniciativas:

- Intercambio de información: Soldexel llevará a cabo como estrategia de pronóstico la comunicación o intercambio de información con su cadena de suministro a partir de consumo e inventario por datos recolectados en puntos de venta y datos electrónicos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

- **Alineación:** Soldexel adoptará una sincronía con su cadena a partir del programa de reabastecimiento continuo en conjunto con sus proveedores para gestionar inventario y ser retroalimentado constantemente. Para lograr tal fin adoptará incentivos o descuentos por la información que alimente la demanda.
- **Eficiencia operacional:** Como eje fundamental de Soldexel mejorar constantemente la eficiencia operacional estará enfocada en disminuir los costos a través de la reducción de los plazos de entrega y basados en modelo de inventarios que garantice no tener stock sin rotación.

Comentario: El efecto látigo permite visualizar causas efectivas que sin duda suceden a lo largo del proceso que tiene la cadena de suministro y cómo influye en el manejo de inventario. Específicamente para Soldexel fue un aporte valioso para afianzar su estrategia en cuanto al manejo de la actualización del pronóstico de la demanda y será un desafío fuerte mantener los pronósticos acertados para dar margen a la compañía.

7.2.2 Order batching

Según Huang & Melin (2013) “La preparación de pedidos es una acción que tiene lugar para satisfacer la demanda de un cliente (interno / externo) que normalmente se realiza recuperando artículos de ubicaciones intermedias dentro del almacén” (P.2).

Para la empresa Soldexel Ltda, el efecto látigo causado por orden batching presenta inconsistencias, ya que la adquisición de los productos ofrecidos por la empresa varía en cada periodo de tiempo y depende directamente del consumidor final dentro de la cadena de suministro. La empresa cuenta con un stock tanto de materia prima como de producto terminado,

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.


cuya cantidad está determinada por datos históricos de venta, sin embargo se ha observado que estos datos no son tan confiables ya que la mayoría de los clientes, solicitan productos que deben cumplir con especificaciones especiales y/o requisitos nacionales e internacionales, lo anterior lleva a que el stock existente sobre todo de producto terminado no tenga una rotación adecuada.

Adicionalmente los clientes del primer nivel dentro de la cadena de suministro de Soldexel Ltda., realizan sus pedidos por lotes, por ejemplo COINSA, en el mes de enero realiza orden de pedido de 500 cajas octogonales-Nema 4; pero Soldexel se prepara para producir 800 unidades pronosticando la siguiente orden de pedido, sin embargo el cliente presenta intervalos de tiempo poco frecuentes lo que quiere decir, que Soldexel se quedará con 300 unidades de este producto sin tener conocimiento real su demanda y mientras tanto el cliente no requiera reabastecimiento de su inventario, lo anterior no contribuye a tener un pronóstico muy acertado, porque no se conoce con exactitud cuándo volverá a realizar una compra similar.

Comentario propio: la forma en que la empresa Soldexel maneja su inventario tiene varias oportunidades de mejora ya que el stock que tiene en el almacén representa un activo que no genera ningún tipo de ganancia, es necesario replantear las cantidades que se solicitan al proveedor teniendo como base la orden de pedido del cliente y solamente exceder dicho pedido en máximo en 10%.

7.2.3 Price fluctuation

El precio de un bien o servicio juega un papel muy importante en la oferta y demanda de un producto, el cual puede aumentar o disminuir de acuerdo a diferentes circunstancias. Dentro de la fluctuación de precios se observan promociones, las cuales se convierten en un incentivo para el



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

cliente, quien a su vez realizar compras mayores a las que realmente necesita; según Lee, H.L., Padmanabhan, V., & Wang, S., (1997):

La compra a plazo es el resultado de las fluctuaciones de precios en el mercado. Se ha convertido en una práctica común para fabricantes y distribuidores para ejecutar promociones especiales como descuentos de precios, descuentos por cantidad, cupones y reembolsos periódicamente. Todas estas promociones dieron como resultado alguna forma de fluctuaciones de precios, que incentiven a los clientes que deben comprar más de lo necesario o esperar un precio favorable antes de volver a realizar un pedido o comprar. (P. 5).

En el caso de Soldexel, la fluctuación de precios está dada por descuentos por cantidad y en algunos casos cupones: teniendo en cuenta que se encuentran variedad de precios en los productos y que gran parte de clientes son mayoristas, se tiene que al realizar una compra existen dos líneas promocionales: minorista y mayorista; se cataloga minorista al que realiza su compra en un punto de venta y de manera esporádica, y se le ofrece descuento por cantidad; mientras que el mayorista es aquel que realiza su compra a través de una orden de pedido y de acuerdo con el sector al que pertenece por ejemplo el sector petrolero y minero realiza su ordenes entre diciembre y marzo de siguiente año; el sector de la construcción entre agosto y noviembre; y el sector energético no tiene una época específica del año; para ellos se realiza descuento por el valor de la factura, el cual puede ser hasta de un 15% y en algunas oportunidades se le entregan cupones redimibles.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.


En el tema de la variación de precios Soldexel Ltda, se caracteriza por tener estabilidad, lo que conlleva a que “The Bullwhip Effect” no se vea afectado a causa de la fluctuación de precios.

Comentario propio: la empresa Soldexel debe reforzar su tema de las promociones, sobre todo para el cliente minorista, ofreciendo alternativas que le permitan comprar más cantidad, se podría diseñar un catálogo de combos por ejemplo en el tema de los accesorios; esto permitiría al cliente tener la oportunidad de obtener varios productos generando para él un ahorro y para Soldexel un aumento en las ventas. Adicionalmente la empresa debe diseñar un programa que realice una variación de precios, ya que se puede presentar alzas o bajas en el precio de los productos de materia prima y esto afecta proporcional y directamente el precio final del producto.

7.2.4 Shortage gaming

Para determinar juego de escasez como una de las causas principales del efecto látigo:

...juego de escasez: distorsión del pedido en anticipación o como resultado de escasez. Cuando la demanda de un producto excede su oferta, un fabricante a menudo aplica algún esquema de racionamiento para asignar el producto a sus clientes. Si la cantidad asignada es proporcional o se percibe que es proporcional a la cantidad solicitada, los clientes pedirán más de lo necesario para garantizar una asignación de productos "suficiente". El efecto de la escasez de juegos es que los pedidos realizados por los clientes pueden proporcionar muy poca información sobre la demanda real del producto. Esto puede resultar especialmente complicado para los fabricantes de productos. Entonces esto resultaría en inversiones



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

equivocadas en capacidad e inventario. (Lee, H.L., Padmanabhan, V., & Wang, S., 1997, P. 5)

En Soldexel no se tiene efectos de látigo a causa del juego de la escasez y aunque se tienen inventarios con stock sin rotación, efectivamente esta causa no es. Sin embargo, la compañía tendrá como estrategia para anticiparse, intercambio de información con su cadena de suministro, sobre la entrega de pedidos bajo el rango o la experiencia de cantidades vendidas en un margen de tiempo para disminuir la necesidad de que los clientes tengan el comportamiento del juego de la escasez.

Comentario: Conocer el significado de juego de escasez permitió afianzar términos que suceden a menudo en etapas del mercado para diferentes industrias y aún más interesante cómo puede desarrollarse y colocarle fin. Específicamente para Soldexel no aplicó sin embargo fortalecerá su estrategia.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

8. Gestión de Inventarios

Los sistemas de inventarios permiten a una empresa tener control de su almacén y un conocimiento previo del aprovisionamiento requerido para funcionar correctamente; el tener los elementos ya sea materia prima para la fabricación o los productos para distribución disponibles todo el tiempo, repercute en el cumplimiento de metas, credibilidad de cada empresa y su estabilidad financiera. Un buen manejo de inventarios se puede decir que es la clave para tener éxito en el mercado.

Otro aspecto fundamental que se tiene en cuenta en el manejo de una empresa, son los pronósticos de demanda los cuales permiten conocer cifras o porcentajes futuros de venta, con esta información la empresa prepara sus inventarios y operación.

Adicionalmente se realiza aplicación de instrumento que permitirá identificar la eficacia del sistema de gestión de inventario que maneja a empresa Soldexel.

8.1 Contextualización

En área de operaciones es fundamental desacoplar las diferentes áreas que están relacionadas con el almacenamiento de materiales y producto terminado, clasificándolos por familias para facilitar la generación de órdenes de compra, producción y entrega de pedidos con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes, mediante métodos de control que hagan posible determinar los puntos de rotación y los puntos o periodos de reorden Según Huang & Melin (2013): “La preparación de pedidos es una acción que tiene lugar para satisfacer la demanda de un cliente (interno / externo) que normalmente se realiza recuperando artículos de ubicaciones intermedias dentro del almacén” (P. 2)

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

8.2 Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Soldexel Ltda.

8.2.1 Instrumento para recolección de la información.

Justificación del desarrollo conceptual

Se elabora un instrumento para ser aplicado a un colaborador del área de almacén que dé cuenta de la gestión de inventarios por medio de 20 preguntas orientadoras para obtener información valiosa sobre los aspectos propios del comportamiento del mercado, incluyendo aspectos sobre el tipo de demanda del producto, la gestión de órdenes y existencias, revisión y reposición, pronósticos, puntos y periodos de reorden, aprovisionamiento y la visión interna sobre el sistema de gestión de inventarios, este último concepto entendido como “una estructura que sirve para controlar el nivel de existencia y para determinar cuánto hay que pedir de cada elemento y cuando hay que hacerlo” (Guerrero. S.H, 2009, P. 18), al reunir esta información se pretende en primera instancia analizar y evaluar la situación actual de la empresa, realizar un diagnóstico sobre los elementos constitutivos del almacén y proponer una estrategia de mejora.

Encuesta realizada al feje de inventarios (ver anexo 2).

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

De acuerdo con la encuesta realizada se conocen elementos importantes como que la empresa cuenta con dos periodos principales donde en el mayor número de los casos se realizan pedidos por clientes específicos, el sector petrolero y minero realiza sus pedidos en un periodo comprendido por los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, el sector construcción en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre, mientras que el sector energético no posee un periodo establecido para realizar sus solicitudes puesto que hace sus pedidos a lo largo del año

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

con cierta variabilidad que dependerá de las necesidades particulares de la industria, con relación a lo anteriormente expuesto se programan los planes de producción y por tanto el abastecimiento de los almacenes, tanto de materia prima como de producto terminado, procurando manejar un nivel de existencias de acuerdo con un pronóstico basado en el comportamiento histórico de la demanda, por ello la empresa está catalogada por llevar a cabo una actividad de productos perdurables en el tiempo y por no tener certeza de la demanda en un periodo futuro.

Sí bien la empresa cuenta con la implementación de un sistema de inventarios, como bien es mencionado por el jefe de esta sección la compañía aún está acomodando todo este componente teórico a la práctica, presentando situaciones que involucran procesos negativos como penalizaciones por entregas tardías y en algunas ocasiones pronósticos erróneos que no satisfacen la demanda futura provocando excedente de inventario y por lo tanto ineficiencia de liquidez.

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

Con relación al error sobre los pronósticos se recomienda no depender de un único modelo de pronóstico sino emplear más de uno para determinar la variabilidad que pueda generarse por la incertidumbre del comportamiento futuro de la demanda, donde se reúnan métodos complementarios que den evidencia empírica y teórica por cada referencia ofertada, considerando por ejemplo un método cualitativo como consulta a expertos o la herramienta Delphi, como así también métodos cuantitativos como el promedio móvil simple, la suavización exponencial o la

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

regresión línea, para posteriormente hacer un comparativo entre supuestos e hipótesis sobre los resultados de ambas alternativas, con el fin de mejorar esta problemática que se menciona, con ello se hará una revisión más completa del historial de venta que permita construir un pronóstico más exacto y con ello no afectar el adecuado nivel de inventarios por referencia, que cause la existencia o no de determinado artículo y prevenir las penalizaciones por retrasos que se están suscitando.

Como elemento subsecuente se propone clasificar los productos de acuerdo con la rotación, definir el tiempo necesario para reaprovisionar, calcular máximo y mínimos en punto de reorden, comparar la información obtenida con la situación actual del inventario, inspeccionar la situación de cada producto con relación a su existencia y realizar actualización periódica del nivel de inventarios.

Clasificar los productos de acuerdo con la rotación

Usar un método de categorización del catálogo de productos permite gestionar la naturaleza de cada referencia según su rotación en el mercado designando los productos de alta rotación (A), los de rotación media (B) y los productos especiales (C), para el caso de Soldexel se manejan productos que cumplen con las tres categorías, por lo que se hace importante identificar que artículos hacen parte de cada grupo teniendo en cuenta el nivel de venta para realizar las compras de materia prima y de producto semielaborado de acuerdo con este comportamiento, se tendrían las siguientes situaciones que nos ayudarían a realizar la clasificación:

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

- Venta constante durante todo el año (Grupo A): corresponde a todo el grupo de accesorios como uniones, reducciones y tapones
- Venta por temporadas (Grupo B): corresponde a los artículos como conuletas y uniones Erickson.
- Venta sobre pedido (Grupo C): corresponde en este caso al conjunto de solicitudes que se realizan a partir de un plano con especificaciones en operaciones tales como barrenos, paso de rosca y cajas con características dimensionales especiales.

Definir el tiempo necesario para reaprovisionar

Con el fin de satisfacer las especificaciones y los tiempos establecidos por el cliente se propone una programación para definir las fechas de inventario, lo que incluye los procesos desde la recepción de la materia prima hasta que el producto terminado es entregado al cliente y el tiempo que tarda en venderse determinado artículo, definiendo de esta manera la frecuencia por cada referencia.

Calcular máximo y mínimos en punto de reorden

De acuerdo con el cálculo del tiempo necesario para reaprovisionar se definen el stock máximo, mínimo y de reorden, inicialmente se toma el periodo de mayor demanda con relación a los registros históricos de venta, un procedimiento similar se realiza pero está con el registro mínimo en ventas por el periodo evaluado, seguidamente se establece un promedio entre estas dos cantidades y este será el punto de reorden, lo que significa que cuando el nivel de stock llegue a este punto definido se procederá a realizar las compras.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Comparar la información obtenida con la situación actual del inventario

En este punto es necesario realizar la comparación entre la información obtenida y el comportamiento habitual del nivel de stock, para realizar acciones de mejora en cuanto a las unidades que están por encima o por debajo del nivel de stock.

Inspeccionar la situación de cada producto con relación a su existencia

El comportamiento de cada producto en el mercado es distinto, por tanto, la optimización de las compras en el punto de reorden juega un papel importante en la disminución de costes en términos de transporte, ya que se puede reabastecer varias referencias al mismo tiempo.

Actualización periódica del nivel de inventarios

El nivel de inventarios puede cambiar debido a la volatilidad de la demanda, lo que genera que se efectúe una inspección periódica del comportamiento de cada artículo, para así mismo programar el reabastecimiento tanto de materias primas como de producto terminado.

8.3 Centralización y descentralización de inventarios

8.3.1 Contextualización

Los inventarios centralizados se basan en mantener en un solo sitio específico todo el inventario que maneja una empresa, estos permiten la disminución de costos en mantenimiento y operación. Los inventarios descentralizados por el contrario están ubicados en varias locaciones, estos permiten el despacho de mercancía rápidamente, pero como un aspecto a considerar, los gastos en que se incurre para el manejo de estos es más alto.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

8.3.2 Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Soldexel Ltda.

Soldexel Ltda maneja un inventario descentralizado al contar con 2 sucursales más, una ubicada en la ciudad de barranquilla y una en la ciudad de Cali. Como lo mencionamos anteriormente una desventaja de manejar el inventario descentralizado son los gastos operativos en los que la empresa incurre demás para lograr controlar el inventario y darle un buen manejo.

Para Soldexel Ltda, manejar el inventario centralizado es lo más adecuado, debido a la infraestructura, adecuaciones y operarios necesarios para el manejo de bodega, también se tiene en cuenta que Soldexel no sólo distribuye productos, sino los fabrica y el almacenaje de materia prima requiere una logística focalizada en este aspecto.

Las ventajas más representativas es la disminución de costos de operación que se da al tener el inventario en Bogotá, la gran mayoría de proveedores están en la misma ciudad, lo que permite que la entrega de mercancía sea eficiente y no se presenten percances que demoren las entregas. La empresa cuenta con su propia flota de transporte por lo cual la logística para el envío de pedidos no representa mayor dificultad.

Comentario Propio: Soldexel Ltda cuenta con 2 sucursales, estas manejan inventarios propios, y desde mi perspectiva la empresa incurre en más gastos innecesariamente, porque en estas sucursales solo se manejan inventarios de algunos productos que comercializa la empresa, no se tiene stock de los productos más significativos y por los que es reconocida la empresa, manejar el inventario centralizado, le permitiría a la empresa fortalecer más sus instalaciones y

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

controlar más las unidades de inventario que se maneja en cada referencia, eso le daría más flujo de efectivo.


8.3.3 Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Soldexel Ltda.

Es importante que los funcionarios de la compañía Soldexel Ltda en todos los niveles estén completamente informados del proceso de gestión en el almacén como lo es el de centralización que sería el manejo global de los materiales almacenados y manejados por stock en sus dos almacenes, basado en que la rotación del producto es más fácil y continua, además que el control de los gastos tanto en la gestión del personal como de infraestructura es menor.

8.4 Pronósticos de la demanda

8.4.1 Contextualización

En el momento de realizar un reaprovisionamiento de los insumos necesarios para la obtención de un producto que responderá a la demanda inmediata o futura del mercado, se hace necesario tener una idea de la cantidad que se pedirá y los días necesarios para que el producto esté listo, aunque puede ser lógico que para vender se debe tener un inventario el cuál responda a las exigencias de los clientes, es también importante saber que tanto inventario debo tener bien sea de materia prima como de producto terminado, para no incurrir en el exceso de estos elementos , sin embargo es muy complicado determinar esto con exactitud ya que se está produciendo y vendiendo a partir de la incertidumbre, no obstante es imperativo reducir el este nivel de incertidumbre a través de un pronóstico eficiente con un margen de error mínimo que permita predecir las ventas en un horizonte de tiempo.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

8.4.2 Aspectos fundamentales en la empresa Soldexel Ltda.

Los pronósticos de demanda según información dada por la empresa, se basan en los datos cuantitativos que la empresa maneja de las ventas realizadas en los meses anteriores, los pronósticos se realizan con un horizonte de 3 meses para mayor precisión.

Se establecen pronósticos con aumento de 10% como meta objetiva teniendo como base los meses en los que los sectores a los que se le distribuye realizan la mayoría de pedidos como son diciembre, enero, febrero y marzo para el sector minero y petrolero, para el sector de construcción en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre. La empresa también mide la situación económica del país para estos sectores y se tiene en cuenta para realizar los pronósticos.

8.4.3 Recomendaciones al respecto para la empresa Soldexel Ltda.

Soldexel Ltda debería considerar manejar un software de análisis de pronósticos que permita medir las cifras de demanda con una mayor precisión, de igual manera en el mercado existen compañías especializadas en realizar los pronósticos de ventas, estudios de mercados y búsqueda de nuevos mercados que permitan a la empresa tener información más precisa para definir las cifras de producción.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

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

El diseño de layout dependerá de la disposición del conjunto de elementos que están involucrados directa o indirectamente con el almacén o almacenes con los que cuente la compañía, la función de este en primera instancia será identificar aspectos tales como la recepción, el almacenamiento, el control de inventarios, la preparación de pedidos y el despacho de estos, identificando las áreas que están designadas para tales fines, evaluando el aseguramiento del modo más eficiente para manejar los productos, considerando la naturaleza del sistema de inventarios y los procesos preliminares al almacenamiento bien sea de materias primas, producto semielaborado o producto terminado, para que a partir de allí se propongan estrategias de ubicación geográfica, disposición de instalaciones principales, equipos y materiales que propicien el adecuado flujo de materiales, minimización de costes, orientación al servicio y las óptimas condiciones de trabajo para los colaboradores, en síntesis serán descritos los procesos de la empresa para visualizar la gestión de existencias según el tipo de almacenamiento para finalmente comparar el “layout actual” vs “layout propuesto” y como la selección del diseño mejorado beneficia la actividad económica de la organización. Es importante que el Layout sea el complemento para la gestión de los almacenes, desde el diseño previo como la mejora de este ya que determina los parámetros técnicos y de seguridad necesarios para un centro de distribución.

9.1 Contextualización

La gestión de almacenamiento o almacenes podría definirse:

En teoría es el conjunto de procesos que optimizan la logística funcional, permitiendo tener fiabilidad de la información, maximización de volumen

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

disponible, optimización de las operaciones de manipuleo y transporte de mercadería, rapidez en entregas y con ello reducción de costos. (Chuquino. J, 2020)

La gestión de almacenamiento tiene como objetivo principal realizar un buen manejo de las mercancías para tener entregas a tiempo, disminución de costos de manipulación y poseer una disponibilidad suficiente de mercancía para las operaciones necesarias que requiera la empresa.

9.2 Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Soldexel Ltda.

9.2.1 Descripción de la situación actual

Soldexel Ltda. maneja un modelo de almacenamiento organizado, distribuido de la siguiente manera. Cuenta con 3 almacenes los cuales están divididos en almacén de materia prima, almacén de producto semielaborado y almacén de producto terminado, que está ubicado fuera de las instalaciones aproximadamente a 800 metros donde se ubica también el área administrativa y almacén de producto semielaborado y excedente de inventario. Cada almacén está dividido por secciones según línea de productos. En el almacén de materia prima los productos se clasifican según su longitud, diámetro y material. En el de producto terminado y semielaborado según características, dimensiones y espesor de cada pieza.

Cada línea es manejada por un administrador con sus respectivos auxiliares de bodega, los cuales son especializados en su línea correspondiente. El procedimiento en cada almacén se da de acuerdo con la orden de compra que se recibe. Cada administrador de línea está al tanto de la llegada de la orden y prepara sus auxiliares para el ingreso de la mercancía al almacén. Se revisan

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

referencias, cantidades y calidad del producto, para dar paso a la organización en la estantería o donde corresponda según referencias.

El almacén de materia prima cuenta con un área de 540 m², inicialmente encontramos el área de cargue y descargue de mercancía, seguidamente está el área de packing donde se alista la materia prima para la producción de piezas y continua el área de racks la cual está organizada por estantería horizontal y dividida por secciones según línea, en esta se seleccionan las piezas según referencias de orden de pedido.

El procedimiento existente consiste en la entrega de la orden de producción autorizada previamente por el área de cartera y cumplimiento al encargado general del almacén, el cual coordina con el administrador de cada línea para el alistamiento y entrega de la materia prima al área de producción.

En el almacén de producto semielaborado comprende una área de 360 metros cuadrados y está ubicado en el 4 piso, está distribuido en una zona de cargue y descargue, la cual está ubicada al lado de un elevador que es únicamente utilizado para el transporte de las mercancías, las piezas son almacenadas en estanterías ubicadas verticalmente. En este almacén solo se ubican las piezas en algún grado de proceso, ya sea, fresado, torneado, barrenado o pintura. Unas piezas son traídas por el proveedor correspondiente y otras son enviadas del área de producción por medio de un elevador, donde se ubican según referencia, en la estantería. Cada pieza se entrega con una orden de salida en la cual se describe para qué número de pedido es la pieza, y se entrega con solicitud del área de producción.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

En el almacén de producto terminado comprende un área de 540 metros cuadrados, en este almacén se ubican todos los artículos que la empresa compra terminados a sus respectivos proveedores, y piezas fabricadas de alta rotación, de las cuales se mantiene un stock permanente. El almacén está dividido en áreas según rotación. El área de alta rotación, media rotación y baja rotación. También cuenta con un área de carga y descarga, y la zona de packing. El manejo que tiene actualmente para el despacho de mercancías se da a través de una orden de pedido, la cual es entregada al encargado de la línea, se realiza el picking y luego es llevado al área de packing donde es enviado al cliente.

Las líneas que se manejan son 11 y dentro de cada línea se manejan múltiples referencias, a continuación, describiremos algunas de las referencias de las dos líneas más representativas para la empresa:

Áreas Peligrosas Nema 7: Dentro de las cuales se encuentran las cajas a prueba de explosión nema 7, sistema de iluminación de emergencia a prueba de explosión, caja GUB a prueba de explosión, estaciones de mando a prueba de explosión, caja aérea tipo campana a prueba de explosión, caja GUA con tapa roscada, caja redonda GUAFT a prueba de explosión, sello cortafuego, compuesto sellante, uniones universales a prueba de explosión, codo tapa sesgada tipo LBH a prueba de explosión, conuletas tipo OE a prueba de explosión, reducciones Conduit a prueba de explosión, tapones a prueba de explosión, codo ELH a prueba de explosión, codo LBY a prueba de explosión.

Intemperie y Áreas Generales Nema 4: Caja de halado aérea Nema 4, cajas cuadradas 2400, cajas octagonales Nema 4, cajas rectangulares 5800 tipo FD, codo de tapa sesgada tipo

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

LBD Nema 4, conduletas Nema 4, conduletas tipo Mogul Nema 4, HUB hembra en aluminio
 Conduit Nema 4, caja de sobreponer, etc.

Otras líneas que se manejan son Cables y Tuberías, Soportes, iluminación, puesta a tierra, tableros eléctricos, apantallamiento, construcción, herrajería y accesorios.

Teniendo en cuenta que la empresa Soldexel Ltda. posee clientes de varios sectores y que están divididos estratégicamente para realizar sus pedidos durante dos períodos principales del año, dados por el sector petrolero y minero y el sector de la construcción, mientras que el sector energético puede realizar sus solicitudes durante cualquier época del año. Lo anterior es consecuente con la rotación de los productos la cual está condicionada a dichas órdenes de pedido.

Pero además de los clientes específicos también existen clientes minoristas lo que lleva a que la empresa Soldexel tenga una clasificación de los productos de acuerdo a la rotación como son grupo A, grupo B y grupo C, clasificación que existe también en el almacén.

El manejo del almacén se encuentra a cargo de un jefe, quien cuenta con el sistema de información SAP, como herramienta para conocer las cantidades tanto de materia prima, productos en elaboración, productos en puntos de venta y productos terminados.

Transporte:

Se hace importante hacer énfasis en el transporte utilizado, teniendo conocimiento que la empresa Soldexel cuenta con dos edificios ubicados en diferentes direcciones; el transporte se divide en varias situaciones:

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

- Como se observa en la figura 1. en el proceso de producción se facilita el traslado de la materia prima al área de mecanizado la cual se realiza en montacargas manuales y apiladores contra balanceo.
- Para realizar transporte de los productos semielaborados, donde también se realizan tareas de ensamble y/o alistamiento, se traslada en ascensor por medio de carretillas.
- Para el desplazamiento al almacén de producto terminado se utilizan furgones, los cuales son de propiedad de Soldexel Ltda.

Finalmente, el sistema SAP le permite a Soldexel implementar cinco procesos para el almacén que inicia desde:

1. Recepción: cuando la empresa controla, gestiona y recibe sus compras descarga vía SAP y física (Documento: Remisión de entrega) chequeo de cada ítem para ingreso al sistema.
2. Almacenamiento: Soldexel ubica según tipo de producto y líneas descritas con anterioridad.
3. Control de Inventario: Soldexel registra su inventario en SAP, tiene codificación de las áreas según rotación (baja, media y fuerte), cada producto es codificado (serial o número de identificación).
4. Preparación de pedidos: Se determina su orden generada en SAP el pedido para alistar teniendo en cuenta especificaciones, si fue bajo pedido o que se

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

debe tener en cuenta la fecha más antigua de ingreso a inventario o manufactura. (FIFO primero en entrar, primero en salir).

5. Despacho: Salida de mercancía según alistamiento con aprobación del sistema SAP y jefe de almacén con documentos implementados (hoja de salida, orden de compra, verificación de producto y remisión de salida para el cliente).

Comentario: A partir de la definición de la gestión de almacenes fue más simple representar la situación de Soldexel cómo está distribuida, como cumple su función y como se puede optimizar, sin duda la distribución ayuda, pero el manejo del sistema SAP para todo el proceso automatiza no solo tener controlado el sistema y si no a realizar seguimiento.

9.2.2 Plano del Layout actual

A continuación se presenta el Layout actual de la planta de producción del primer piso.

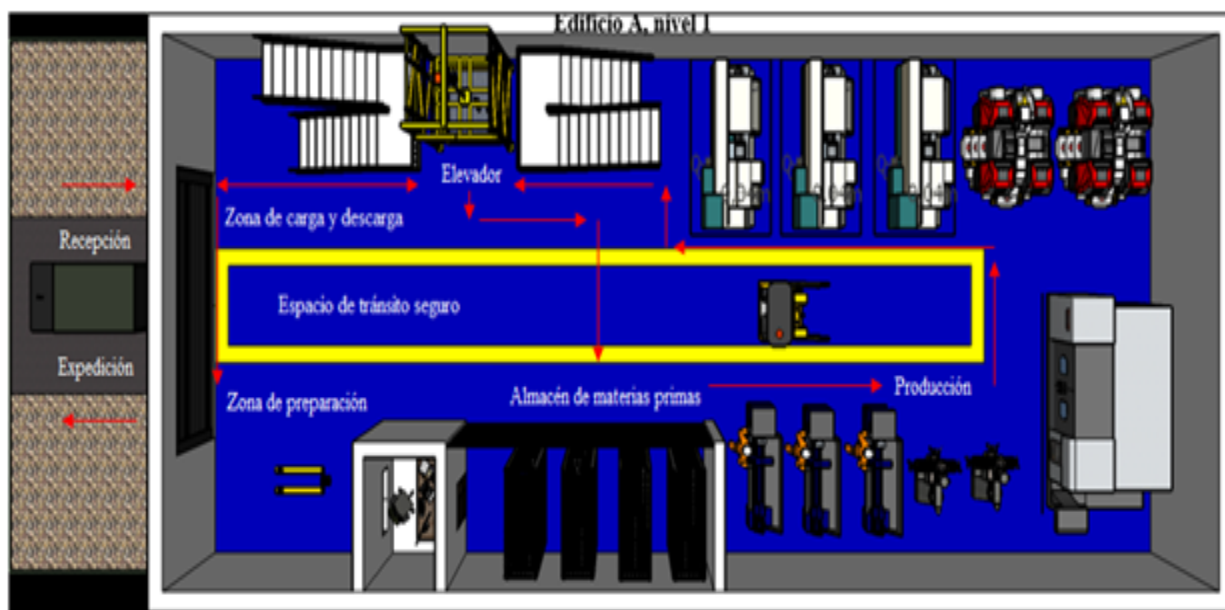


Figura 22. Planta de producción. Distribución del primer piso de la planta de Soldexel Ltda adecuado para el proceso de producción. Nota: Autoría propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

A continuación se presenta el Layout actual de la empresa Soldexel Ltda en la planta de producción del cuarto piso y almacenamiento.



Figura 23. Planta de producción cuarto piso, Almacén de producto semielaborado. Cuarto piso de la planta de Soldexel donde se almacena producto semielaborado para realizar pruebas. Nota: Autoría Propia.

A continuación se presenta el Layout actual de la empresa Soldexel Ltda de la sede administrativa y almacén de producto terminado.

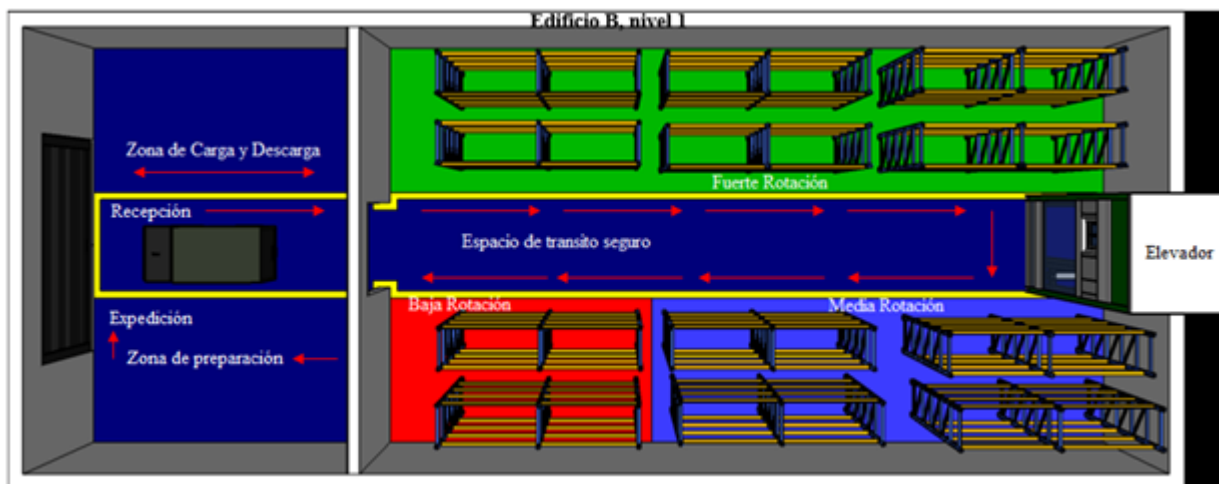


Figura 24. Sede Administrativa, Almacén Producto terminado. Detalle del orden del área administrativa de la empresa Soldexel Ltda y almacenamiento de producto terminado. Nota: Autoría propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

El almacén de producto terminado (Sede A) está ubicado a 800 metros de la planta de producción (Sede B), cuyas direcciones son las siguientes:

- Almacén de producto terminado: Av. Calle 22 sur No. 27 – 50, Bogotá
- Planta de producción: Cl. 27 Sur #32-98 #32-2, Bogotá

La ubicación geográfica de los dos edificios es la siguiente:

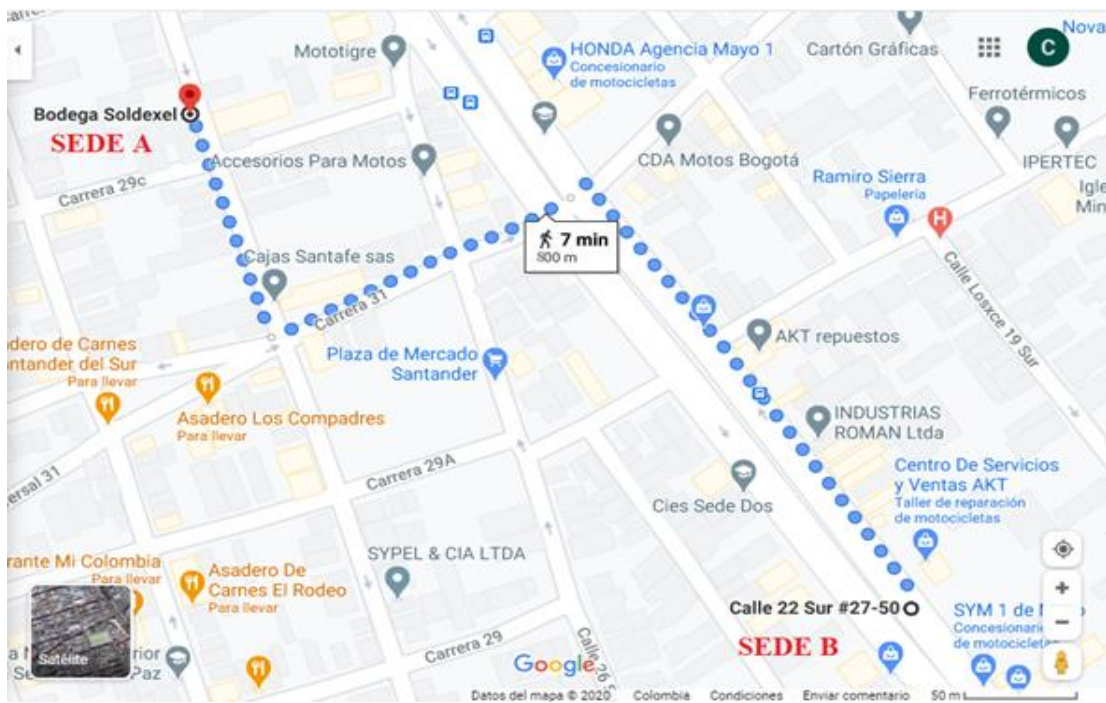


Figura 25. Ubicación geográfica de las Sede A y B de la empresa Soldexel Ltda. Recorrido entre la sede A y B.

En la figura 25 se aprecia el distanciamiento de una sede a otra y el recorrido que se debe efectuar para el almacenamiento del producto terminado, se hace esta aclaración para la mejor comprensión de las figuras 22, 23 y 24.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

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

9.3.1 Descripción y justificación de la Propuesta.

El actual plano presentado cuenta con los aspectos básicos que requiere un almacén de una cadena de abastecimiento por tener las instalaciones adecuadas y ser un centro enfocado al servicio, ya que está ubicado en un sitio óptimo y se encuentra distribuido de manera eficaz de acuerdo con su actividad económica, con posibilidades de mejora debido a que la empresa Soldexel actualmente está presentando inconvenientes en la entrega de los pedidos, lo que conlleva al pago de penalidades, pérdida de valor daño a la imagen, entre otras; la situación se da debido que existen ocasiones en las materias primas que ocupan mayor espacio no están disponibles en el almacén y se debe esperar a que el proveedor pueda suministrarlas:

1. Por lo que se propone la adquisición de un terreno que queda al respaldo del edificio y con eso se logra darle más espacio al almacén de materia prima y así propiciar la respuesta ágil de la preparación y entrega de los pedidos, fijando las piezas existentes como las cajas Nema 4 y Nema 7 de una manera precisa lo que ayuda a que las existencias estén disponibles de una manera eficiente para la solicitud y entrega de las mismas. Cumpliendo con la estrategia de entradas y salidas del almacén lo que ayuda a mantener al margen los pedidos de los clientes, apoyado con el uso del sistema SAP para controlar por software los mismos.

Se sugieren mejoras en las zonas de higiene, casilleros y comedor de acuerdo con (Secretaría Jurídica Distrital (s.f.):

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

- “Tener o instalar un inodoro, un lavamanos, un orinal y una ducha, en proporción de uno por cada quince trabajadores, separados por sexos”. (P. 5).
- “En aquellos establecimientos de trabajo en que los trabajadores están expuestos a sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes se deben suministrar casilleros dobles para evitar que su ropa ordinaria se ponga en contacto con la ropa de trabajo”. (P. 7).
- “Los cuartos o ambientes donde se almacenan, preparen o sirvan alimentos, deberán construirse a prueba de insectos y bien ventilados. Se mantendrán aseados y con su respectivo suministro de agua” (P. 15).

Codificación: Aunque el almacén tiene identificadas las zonas de baja, media y fuerte rotación es necesario codificar la ubicación de los productos; ya que la codificación según la Cámara de Comercio de Bogotá (s. f.) ... “utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica”. P. 2

Por lo tanto, la estantería será codificada para cada área así:

- Almacén de materias primas: A1, A2, A3 y A4.
- Almacén producto semielaborado: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7 y B8.
- Almacén producto terminado: Baja rotación C1 y C2, media rotación D1, D2, D3 y D4. y fuerte rotación: E1, E2, E3, E4, E5 y E6.

Esto será alimentado en SAP para cada producto, que tendrá su identificación propia (serial) y lugar de ubicación asignada.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

9.3.2 Plano del Layout propuesto

Se presenta la propuesta de mejora del Layout en la planta de producción del primer piso.

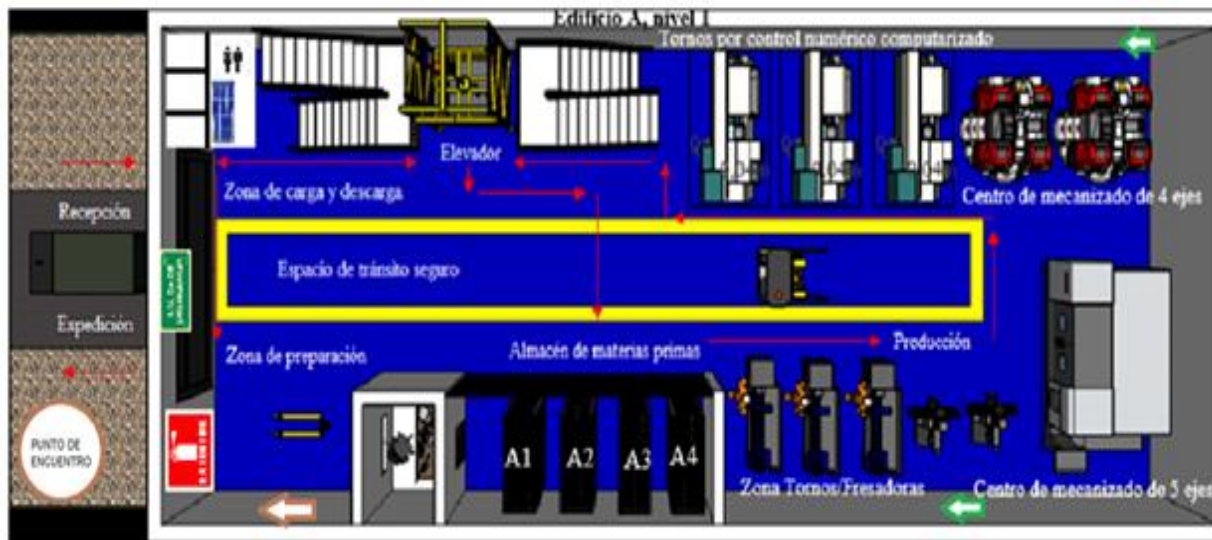


Figura 26. Planta de producción, Primer piso. Plano actualizado con mejoras en etiquetado, zonas y salida de evacuación. Nota: Autoría propia

Se presenta la propuesta del Layout del cuarto piso correspondiente al producto semielaborado:



Figura 27. Planta de producción cuarto piso, Almacén de producto semielaborado. Plano actualizado con mejoras en etiquetado, zonas y salida de evacuación. Nota: Autoría propia.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

A continuación se presenta la propuesta del Layout de la sede administrativa y almacén de producto terminado, donde se establece la adquisición del terreno al respaldo de la bodega actual.

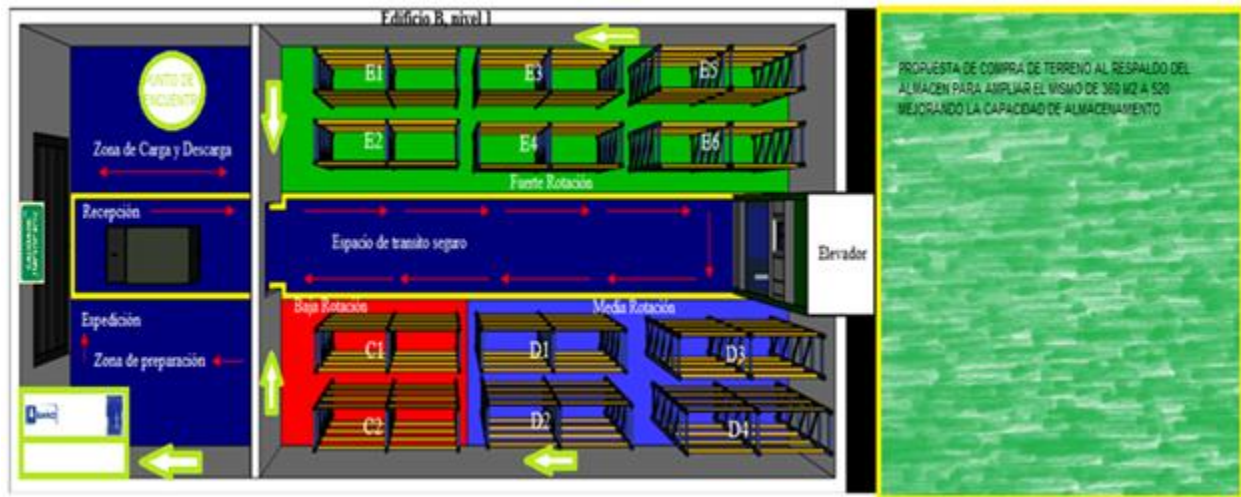


Figura 28. Sede Administrativa, Almacén Producto terminado. Plano actualizado con mejoras en etiquetado, zonas y salida de evacuación. Nota: Autoría propia.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

10. El aprovisionamiento en la empresa.

El aprovisionamiento controla la selección, adquisición y almacenamiento de las materias primas y su adecuada disposición que resultará en la reducción de costes en la cadena valor, por esto se dará detalle del proceso teniendo en cuenta el ciclo de aprovisionamiento y las estrategias de gestión empleadas por Soldexel Ltda. indagando en aspectos como, precio, plazo, calidad, servicio, características de los productos, tiempo de espera, condiciones y la relación de estas con las áreas funcionales de la organización, a partir de estos criterios se plantea la identificación y selección de proveedores evaluando la importancia de estos en el suministro de materiales estableciendo un orden jerárquico en cuanto a la generación de valor que producen en la compañía, cada aspecto evaluado será ponderado en una matriz que permita identificar qué opción es la más favorable. Para poder lograr un buen funcionamiento en las compañías se debe establecer el aprovisionamiento orientado a la prestación de un buen servicio u ofrecer un buen producto para que no sea afectada la relación con el cliente.

10.1 El proceso de aprovisionamiento.

10.1.1 Contextualización

El aprovisionamiento según Business School “es la adquisición y control de los recursos, suministros o materias primas para satisfacer a los diferentes procesos operativos de la empresa”; con el objeto de que su departamento de producción tenga disponibilidad de los medios físicos, tecnológicos y humanos para poder realizar su actividad de forma satisfactoria. Para que dicho proceso de aprovisionamiento sea eficiente es importante tener en cuenta su gestión ya que

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

...es crucial para alcanzar el éxito en la reducción del coste de la cadena de valor.


A través de la cuidada elección e integración de los proveedores, una compañía puede mejorar la calidad, así como reducir el coste de las mercancías o servicios.

(Instituto Aragonés de Fomento, s.f., P.1)

Con el fin de que el proceso de aprovisionamiento pueda surtir de manera apropiada, es fundamental contar con el apoyo de los demás integrantes de la cadena de abastecimiento y que los encargados de su gestión coordinen aspectos como:

...Las cantidades a suministrar y la frecuencia de aprovisionamiento, el impacto sobre el inventario de la cadena de suministro, la previsión de la demanda, la calidad del servicio, selección de proveedores, las fechas de entrega y los tipos de unidades de embalaje y carga utilizados por los proveedores. (logística de aprovisionamiento, s.f.).

Adicionalmente, es de vital importancia indagar sobre los criterios de Kraljic la cual según Business School es “una matriz de clasificación de productos e insumos que deben ser comprados por la empresa para abastecerse de las materias primas necesarias para la fabricación de sus productos y/o servicios.”, de esta manera logrando mantener un nivel de compras adecuado, evitando mantener un nivel óptimo del inventario sin inflarlo innecesariamente. Esta matriz está basada en dos variables de ponderación que son: el impacto en el resultado y el riesgo en el suministro, además de ubicar los bienes y servicios en cuatro categorías diferentes recomendando una estrategia diferente para cada estrategia.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Soldexel Ltda.

Gestión de compras y abastecimiento.

Dentro de la cadena de suministro las compras son el primer paso y según Mora (2018)

...nace de la planeación y pronóstico de la demanda que realice una determinada compañía. Sin embargo, la función de compras se integra a este proceso, al igual que al de innovación y desarrollo, como un agente conocedor de las fuentes de aprovisionamiento y, por ende, de aquellos actores capaces de satisfacer de manera óptima los requerimientos de adquisición de la empresa. (P. 39).

Dentro de los objetivos de compras se encuentran entregar oportunamente los productos y servicios solicitados tacto a clientes internos y externos; mantener dentro del inventario un nivel óptimo que establezca un equilibrio entre el servicio, el nivel de agotados, y la inversión en stocks; realizar negociación con proveedores que logren beneficios para las partes involucradas; encontrar en el mercado el mejor precio y calidad; tener un proceso continuo de abastecimiento tanto de bienes como de servicios.

Compras como gestión logística.

El departamento de compras desde la perspectiva de la logística integra a los clientes y proveedores y establece relaciones entre las diferentes industrias, implementando modelos de colaboración e integración; realizando funciones según (Mora, 2008, P. 42) como:

- Revisión de requerimientos.
- Selección de proveedores.
- Ubicación de órdenes.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

- Programación de entregas.
- Análisis de propuestas comerciales de proveedores.
- Manejo de negociaciones con proveedores.
- Seguimiento de órdenes de compra.
- Entrevista al personal de compras.
- Gestión de quejas de clientes
- Suministro de información para compras de capital.
- Desarrollo y entrenamiento de otros compradores.
- Administración de archivos de desempeño de los proveedores.
- Ampliación de nuevas fuentes.
- Establecimiento de programas de estandarización.
- Manejo de decisiones «Hacer o Comprar».
- Ejecución de análisis de materiales y productos.
- Realización de análisis y predicciones de tendencias de mercado y pronóstico de ventas

10.1.2 Instrumento para recolección de la información.

Entrevista realizada al jefe de compras de Soldexel Ltda. (ver anexo 3)

10.1.3 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.

Después de analizar el proceso de compra consideramos que realizar órdenes de compra bajo pedido permite disminución de gastos en almacenamiento, pero es un riesgo no contar con la materia prima incurriendo en demoras en las entregas. Es por esta razón que manejar un sistema

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.


de revisión periódica para estas materias primas admitiría tener más agilidad en la producción de piezas específicas.

Respecto al manejo de proveedores considero que la empresa deberá manejar una matriz que permita comparar aspectos como cumplimientos, calidad del producto, costos de mercancía y otros aspectos que admiten conocer mediante puntajes la selección asertiva en la elaboración de órdenes de compra. De igual manera crear canales de comunicación abiertos que permitan en todo momento el manejo de información entre las dos partes para mejorar aspectos en diferencias que se presenten, esto permitiría que la empresa cree relaciones comerciales duraderas, para lograr mejores condiciones por fidelización.

10.1.4 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Soldexel Ltda a partir del diagnóstico realizado.

Una estrategia que permite el mejoramiento de la gestión de aprovisionamiento es la búsqueda de personal idóneo con gran habilidad en la negociación con los proveedores, esto le permitirá a la empresa contar con mayores beneficios en los precios, tiempos de crédito y descuentos que benefician a la empresa de forma considerable. La empresa también puede trabajar en realizar alianzas comerciales que les permitan potenciar productos o marcas para tener mayores porcentajes de ventas, menores costos en el diseño de la logística de entregas dando como resultado una mayor productividad.

El plan de compras para la empresa Soldexel debe realizarse de acuerdo al histórico de ventas, lo que permite calcular una demanda real durante cada periodo anual, y su gestión de inventarios requiere del mínimo margen de error para poder determinar si existen materias primas



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

que representan pérdidas, sea porque se generó un cálculo deficiente por parte de producción o porque su almacenamiento era incorrecto, para de esta manera lograr compras inteligentes y de esta manera igualmente contribuir en una adecuada ejecución del presupuesto planeado al inicio de cada periodo.

Comentario: La empresa Soldexel es una organización consolidada que cuenta con todas las áreas necesarias para su correcto funcionamiento, sin embargo, requiere reforzar y aplicar mejoras en algunos de sus procesos entre ellos toda la gestión de aprovisionamiento, por ejemplo, al realizar alianzas comerciales podría obtener beneficios como la competitividad y mayor reconocimiento en el mercado, lo que a su vez permitiría una expansión de clientes e incluso la apertura de nuevos puntos de venta.

Al contar con proveedores que satisfagan todos los criterios de selección y evaluación, se obtendrán proveedores comprometidos y eso permite a la empresa tener un mayor nivel de cumplimiento en las entregas y calidad en sus productos y de esta manera disminuir los casos de insatisfacción de los clientes y obtener un equilibrio en su sistema de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS).

En cuanto al nivel de Productividad, se vería también beneficiada ya que al contar con la materia prima que realmente se necesita, se evitan tiempos muertos tanto en la personas como en las máquinas y se disminuye el costo de almacenamiento, también podría extenderse el tiempo de abastecimiento general pasando de 2 a 6 meses, teniendo en cuenta que los materiales se conservarán por no ser perecederos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

10.2 Selección y evaluación de proveedores.

10.2.1 Contextualización

Para la selección de los proveedores es necesario tener claridad en las necesidades de la organización y las áreas que tienen mayor conflicto, para que con ayuda de los proveedores se contribuya a una mejora continua.

El contar con proveedores adecuados impulsa a que la organización sea competente en el mercado por ello existen elementos como la identificación, asesoría y racionalización de la base de proveedores; el desarrollo integral y proactivo; la alineación de los objetivos en la cadena de suministro y la alta velocidad de respuesta; además de varios criterios que se deben tener en cuenta en el análisis y selección de los proveedores. “Son muchos los criterios para la selección de proveedores. Cada empresa varía su análisis de acuerdo con sus necesidades particulares” (Mora, 2008, P. 45).

Adicional a su selección también se debe realizar una evaluación y certificación de los proveedores en la cual, según Mora, (2008)

...debe definirse, entre otros criterios, los productos que éstos suministran y el impacto que generan en el negocio. Las principales variables de desempeño a medir son:

- Sistema de calidad. Calidad en sus procesos, estrategias y procedimientos de aseguramiento de la calidad; procesos de capacitación y entrenamiento, etc.

Fabricación. Programas de mantenimiento preventivo; planificación y

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

programación de la producción; ambientes adecuados de trabajo; sistema de indicadores para la productividad en planta.

- Medioambiente. Cumplimiento de normas medioambientales; control sobre el manejo de residuos sólidos y líquidos; control sobre emisiones al aire, etc.
- Aspectos comerciales. Nivel y calidad del servicio al cliente; competitividad en precios, investigación y desarrollo de nuevos productos; alternativas de negociación.
- Aspectos logísticos. Cumplimiento en las entregas; políticas de devoluciones y atención de reclamos; manejo correcto de la documentación; flexibilidad y capacidad de atención. (P. 47).

Como método de recolección de datos sobre el proceso de aprovisionamiento de la empresa Soldexel se realiza una entrevista, la cual permite conocer las características de la forma como dicha organización maneja sus necesidades en cuanto a materia prima, la selección de sus proveedores, las características de la organización de sus mercancías, entre otros.

10.2.2 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Soldexel Ltda.

La evaluación y selección de proveedores según Pinzón, B. (2005):

...constituye en la gestión de compras una decisión de amplia repercusión para la empresa, esta decisión no sólo influye en la capacidad de producir a bajo costo, sino para garantizar los niveles de calidad, estabilidad e innovación que requiere para obtener alta competitividad. (P.20).

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

A partir de identificar la importancia de implementar la selección y evaluación de proveedores en Soldexel se logró determinar que se llevará a cabo por medio de matriz de comparación de criterios los cuales serán calificados bajo el 100%, distribuido de la siguiente manera:

1. Precios y condiciones: Este criterio tiene un peso del 20 % en la calificación ya que tiene bastante importancia para Soldexel Ltda pues de esta manera se asegura el ahorro de los costos por medio de subcriterios tales como: nivel de precios (6%), desarrollo de precios (3%), créditos de proveedores (4%), aceptación de costos de flete y transporte (4%) y posibilidad de negocios recíprocos (3%).
2. Calidad de materiales: Este criterio tiene un peso del 20 % en la calificación pues respalda el producto que ofrece Soldexel Ltda y por lo cual mantiene su experiencia para ello evalúa por medio de subcriterios: calidad técnica (8%), normas (5%) y garantías de calidad (7%).
3. Tiempo: Este criterio está enfocado en dar cumplimiento a los tiempos de entrega que por supuesto llevaran a mantener el producto en los términos pactados por lo tanto tiene un peso de 15% en la calificación discriminado en los subcriterios: plazos de entrega (5%), cumplimiento de los tiempos de entrega (4%), periodicidad de las entregas (3%), y notificación de la demora (3%).
4. Servicio: Este criterio es uno de los pilares para lograr la satisfacción en la cadena de suministro por lo que tiene un peso del 15 % en la calificación del proveedor esto permite fortalecer la relación, por ello se tienen subcriterios que serán: asesoría (4%),

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Disposición de cooperación (4%), elaboración de reclamos (3%), oferta de capacitación de proveedores (2%), y gama de productos (2%).

5. Medio ambiente: Contribuir con el medio ambiente es una colaboración de todas las organizaciones pues nos permite trabajar sobre la sostenibilidad del mercado, por ello este tiene un peso del 10% en la calificación por medio de los siguientes subcriterios: política de medio ambiente del proveedor (3%), transporte y manipulación (3%), empaque (2%) y desechos (2%).
6. Ubicación: Este criterio permite tener focalizado el aspecto de la ubicación y sus riesgos con un peso dentro de la calificación del 10 %, por medio de los siguientes subcriterios: retiro de la ubicación del proveedor (2%), conexiones de transporte (2%), riesgos de suministro (3%) y fuentes de compra del proveedor (3%).
7. Relativos a la empresa: Este criterio está enfocado en evaluar puntos más referentes de Soldexel Ltda. que le permiten determinar la relación con el proveedor con un peso del 10 % en la calificación, bajo subcriterios tales como: investigación de desarrollo (2%), capacidades productivas y financieras (2%), participación de análisis de valores (2%), almacenaje y control de calidad (2%) y flexibilidad (2%).


Estos criterios serán ponderados en el paso uno de la matriz para tener en cuenta en la valoración, después se identifica cada proveedor lo que permitiría determinar la evaluación para continuar con la valoración de cada uno según las pautas definidas y lograr comparar por medio de los resultados obtenidos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Cada criterio tendrá una puntuación relacionada con el desempeño de los 4 proveedores evaluados para la inyección de aluminio con el propósito de establecer la opción que genere mayor beneficio económico y se ajuste con los requerimientos de la compañía, por eso se hace importante explicar la relación de las ponderaciones con cada uno de los criterios, resaltado de manera general dos valoraciones imperantes que incluyen las pautas de valoración y los puntajes con relación al desempeño que posee determinado proveedor, el criterio de precios y condiciones cuenta con 5 aspectos a evaluar que son: nivel de precios, desarrollo de precios, crédito de proveedores, aceptación de costos de flete y transporte y posibilidad de negocios recíprocos cuyo puntaje va de 1 a 5, siendo 1- muy altos, 2 - altos, 3- media, 4-bajo y 5- muy bajos, con lo que se pretende evaluar no solo los precios ofrecidos por cada proveedor sino la facilidad para para negociar aspectos como créditos y costos indirectos causados por la movilización de mercancías.

Para el criterio de calidad de materiales cuenta con 3 aspectos a evaluar que son: la asesoría, calidad técnica, normas y garantías de calidad cuyo puntaje va de 1 a 5, siendo 1- muy baja, 2 - baja, 3- media, 4-alta y 5- muy alta, con lo que se pretende evaluar las normas de calidad con las que soportan sus procesos de manufactura y consecuentemente con el producto que está adquiriendo Soldexel Ltda.

El criterio de tiempo cuenta con 4 aspectos a evaluar que son: plazos de entrega, cumplimiento de los tiempos de entrega, periodicidad de entregas y notificación en la demora cuyo puntaje va de 1 a 5, siendo 1- muy malas, 2 - malas, 3- media, 4-buenas y 5- muy buenas, con lo que se pretende evaluar el cumplimiento de los proveedores de acuerdo con los tiempos establecidos.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Para el caso del criterio de servicio cuenta con 5 aspectos a evaluar que son: la asesoría, disposición y cooperación, elaboración de reclamos, oferta de capacitación de los proveedores y gama de productos cuyo puntaje va de 1 a 5, siendo 1- muy mala, 2 - mala, 3- media, 4-buenas y 5- muy buenas, con lo que se pretende evaluar el nivel de atención con el que cuenta cada proveedor para orientar la venta y suministrar información valiosa sobre el producto.

Con relación al criterio de medio ambiente cuenta con 4 aspectos a evaluar que son: política de medio ambiente, transporte y manipulación, empaque y desechos cuyo puntaje va de 1 a 5, siendo 1- muy mala, 2 - mala, 3- media, 4-buenas y 5- muy buenas, con lo que se pretende evaluar el interés del proveedor por realizar prácticas sostenibles, involucrando las políticas internas, el control de emisión de gases y la segregación de residuos.

De acuerdo con el criterio de ubicación es evaluado con un puntaje que va de 1 a 5, para el retiro de la ubicación del proveedor y riesgos de suministro se tiene que; 1- muy altos, 2 - altos, 3- media, 4-bajo y 5- muy bajos, para las conexiones de transporte y fuentes de compra del proveedor se tiene que 1- muy altos, 2 - altos, 3- media, 4-bajo y 5- muy bajos, lo que le permite a Soldexel evaluar la permanencia del proveedor en un sector determinado y favorecer con relación a la ubicación geográfica al igual que conocer los proveedores de segundo y tercer que forman parte de la cadena de suministro.

Para el criterio relativos a la empresa cuenta con 5 aspectos a evaluar que son: investigación de desarrollo, capacidades productivas y financieras, participación de análisis y valores, almacenaje y control de calidad y flexibilidad cuyo puntaje va de 1 a 5, siendo 1- muy baja, 2 - baja, 3- media, 4-alta y 5- muy alta, donde se evalúan inherentes a los procesos de

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

investigación que desarrollan entorno al producto, involucrando aspectos de mejora en la calidad y almacenaje de este.

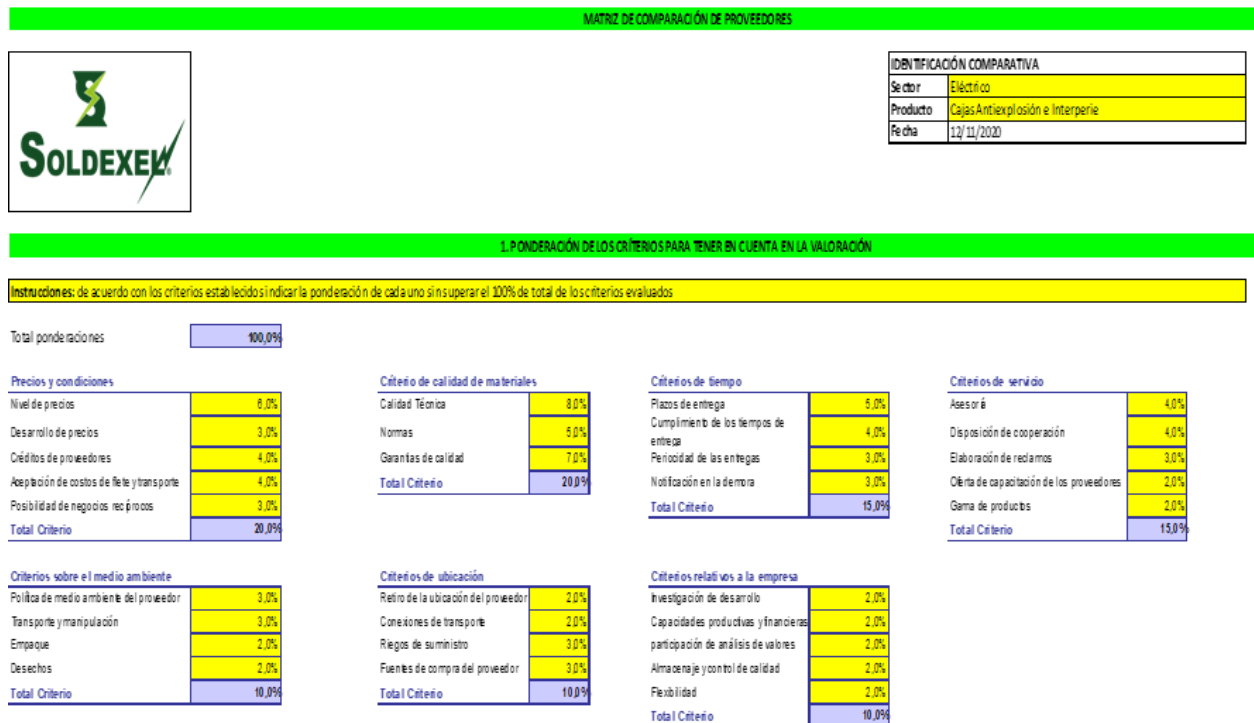


Figura 29. Aplicación en Excel para selección de proveedores de Soldexel Ltda. Matriz de comparación de proveedores según criterios de evaluación. Nota: Autoría Propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

11. Procesos Logísticos de Distribución

En la realización del siguiente trabajo se interiorizan las estrategias que la empresa Soldexel Ltda, adopta para la distribución como los eslabones de la logística evaluando los aspectos más importantes para la cadena de valor donde se ocupa del cliente y el proveedor, estableciendo lineamientos claros para poder lograr la optimización en los procesos, buscando cuáles estrategias son las más adecuadas, como el uso de las embarcaciones por parte de los proveedores mejorando los tiempos de respuesta ante la entrega de los productos, además de utilizar los DRP para tener una distribución eficiente con soportes como la disponibilidad de productos y la cobertura anticipada.

11.1 El DRP

11.1.1 Contextualización

El DRP es la planeación de requerimientos de distribución que mediante un proceso sistemático logra tener una distribución eficiente, bajo varias características en las que se podrá tener ventajas y desventajas. Según Romero C. (2012):

La Planeación de Requerimientos de Distribución o DRP (Distribution Requirement Planing) es una herramienta para planear y controlar el inventario en los centros de distribución (CD) y sirve para tomar decisiones en el corto plazo. Es proactiva y no reactiva.

Determinar que, cuanto, cuando debo despachar a los puntos de venta / pedir a la planta manufacturera el DRP integra la información de inventarios y actividades

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

de la cadena de suministros (CS) y del sistema de planeación y control de operaciones.

Por lo tanto, el DRP como lo describe sus siglas en ingles “Distribution Requirement Planing” combina planeación y requerimientos enfocados en la distribución de la empresa, para lograr resultados eficientes en este proceso por medio de ser específicos en cuanto al detalle de las entregas, el control sistemático de variables importantes tales como: el inventario, seguimiento del reabastecimiento y actividades en general de la cadena de suministro.

11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

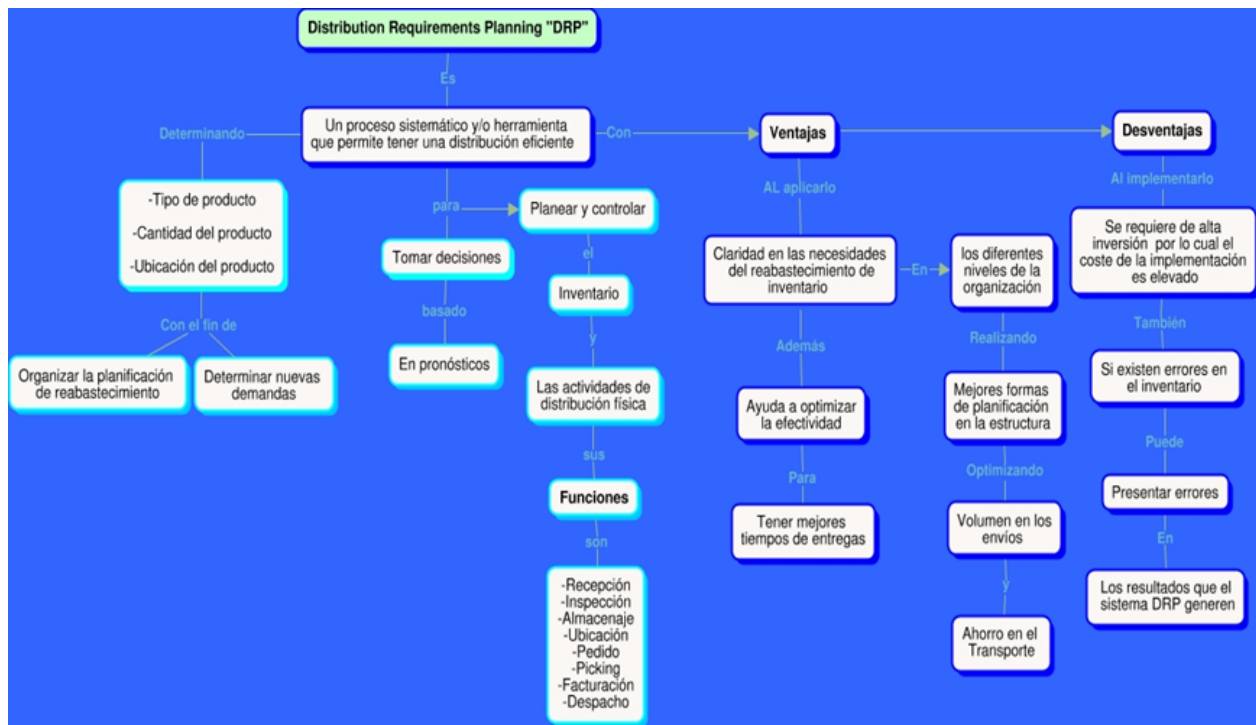


Figura 30. Mapa conceptual DRP. Definición, aplicación, ventajas y desventajas de DRP. Nota: Autoría propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

11.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Soldexel Ltda

Comentario: para la empresa Soldexel será beneficioso aplicar el DRP ya que será útil tener información real en la distribución lo cual le permitirá tener pronósticos acertados en sus ventas e inventario para la toma de decisiones, así mismo dependerá mucho de la buena coordinación que se tenga para la correcta administración del proceso.

Por lo tanto, una implementación coordinada y acertada no dará espacio para las desventajas que efectivamente serán el desenlace de un flujo mal llevado pues los ahorros en costos podrán ser sobrecostos en transporte y quizás malas entregas que conlleven la insatisfacción del cliente.

11.2 El TMS

11.2.1 Contextualización

“Un Sistema de Gestión de Transporte (o TMS en su acrónimo inglés: Transportation Management System), es un Sistema de Información, que recoge, almacena, procesa y distribuye información relacionada con las operaciones de transporte de mercancías en una organización”.

(Mayorga, B., Patiño, D., Rocha, Y., Vargas, J., y Taborda. R., 2018, P. 2). Es un sistema de información relacionada con operaciones de transporte de mercancías TMS permite implementar proceso en todo el ciclo del producto

El TMS como lo describe sus siglas en ingles “Transportation Management System” esta basado en proporcionar a la empresa un sistema de gerenciamiento para el transporte que le permita visualizar todas las variables que con llevan mantener el proceso de transporte combinando el proceso de distribución.

11.2.2 Aspectos fundamentales de un TMS

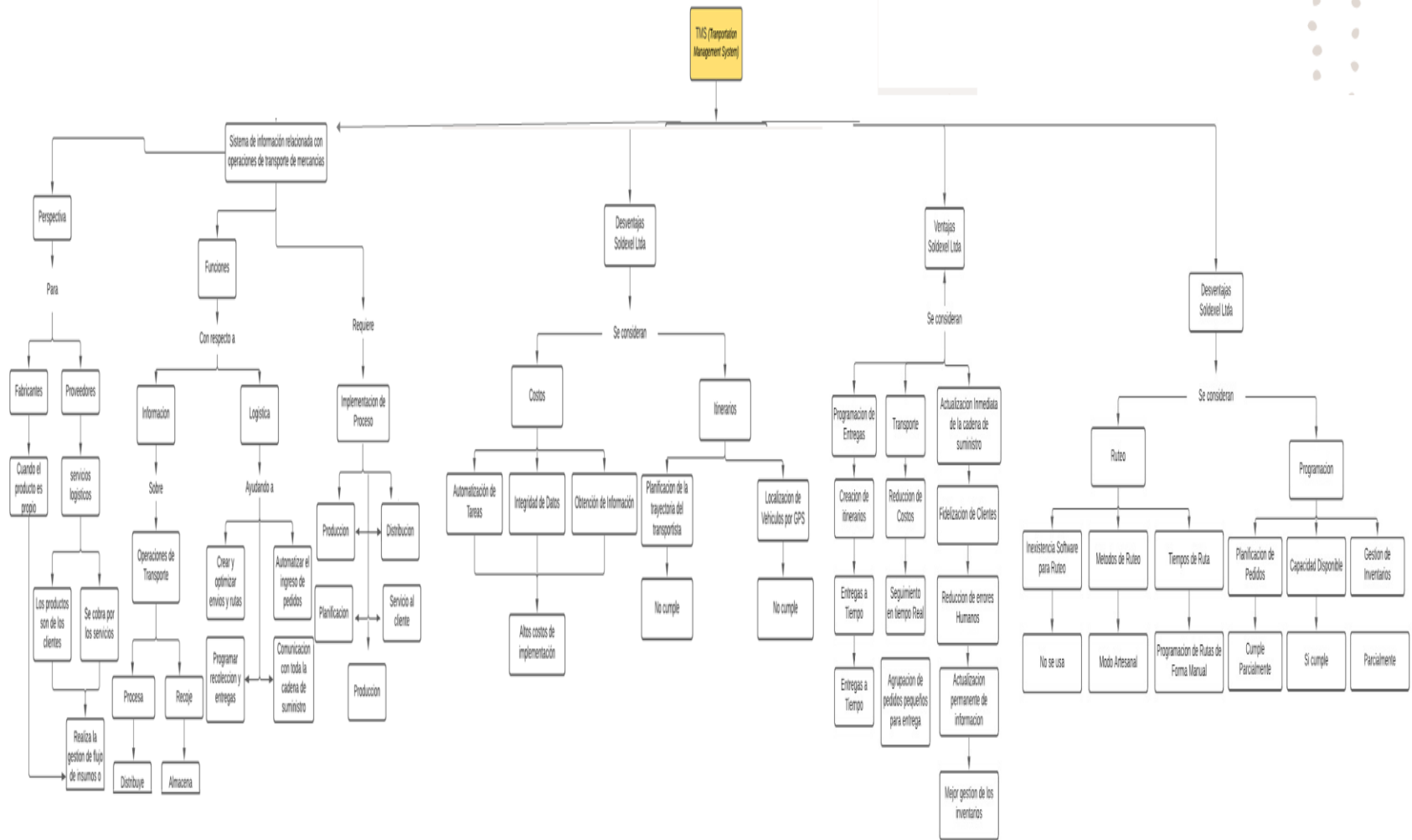



Figura 31. Mapa conceptual TMS. Definición, aplicación, ventajas y desventajas de TMS. Nota: Autoría propia




11.3 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Soldexel Ltda.


11.3.1 Contextualización de los modos y medios de transporte

La distribución comprende de un ejercicio articulado de todos los eslabones de la logística de la compañía, lo que implica un adecuado funcionamiento de las otras áreas complementarias como lo es la gestión de materiales y la gestión de transformación, que responden a la relación con los proveedores y a la relación entre las instalaciones de la empresa, en otras palabras es la integración de la parte externa e interna en la obtención del producto de acuerdo con unas especificaciones que incluyen un producto adecuado, una cantidad precisa, un momento exacto y un mínimo costo para así realizar la distribución de la mercancía con la seguridad de responder con los requerimientos para fortalecer la relación de la compañía con los clientes, a partir de este principio se hace necesario definir la distribución física de mercancías según Castellanos, R. (2009),

Como un conjunto de operaciones necesarias para el desplazamiento de los productos preparados como carga, desde el lugar de producción o manufactura en el país de exportación el local del importador en el país destino, bajo el concepto de óptima calidad, costo razonable y entrega justo tiempo (P. 9).

A partir de la definición general sobre distribución se describirá y explicará cómo es el comportamiento de esta en Soldexel Ltda. la compañía realiza su distribución local y nacional sin acudir a intermediarios, empleando su propia flota de transporte terrestre, sin embargo, para el caso de distribución internacional se acude a la empresa Colmes que es una agencia de aduanas que se encarga de elegir la mejor opción de modo y medio de transporte, por lo que su distribución es denominada mixta ya que utiliza la distribución por cuenta propia considerando la






Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

rentabilidad que pueda aprovecharse de está y la distribución por cuenta ajena cuando el coste de envío así lo requiera, como es el caso de los envíos marítimos o aéreos.

En cuanto a la cobertura del mercado la compañía se caracteriza por escoger puntos clave dentro de la geografía nacional para establecer puntos de venta que para este caso están ubicados en la ciudad de Bogotá, Cali y Barranquilla, puntos donde se promociona y se realiza distribución de accesorios y toma de pedidos tanto para producto almacenado, como para la fabricación de pedidos especiales o sobre plano, adicionalmente se cuenta con almacenes de distribución para la gama de productos como accesorios, iluminación, sistemas puesta a tierra, apantallamiento, soportería y herrajería por parte de intermediarios como Ferromec y Tornillería y herramientas 777, estos puntos son escogidos de acuerdo al tamaño, la imagen y el servicio que puedan ofrecer en favor de los diferentes artículos que incluyen los que están posicionados como los que se desean posicionar en el mercado.

Estos canales de distribución hacen posible la llegada de los diferentes productos a los clientes de segundo y tercer nivel, garantizando que esta categoría de consumidores acceda al producto a través de estos intermediarios designados con beneficio de tiempo y lugar.

Adicionalmente la empresa tiene a disposición del usuario una página web con contacto WhatsApp y contacto a través de un formulario donde se diligencian datos que incluyen nombre, empresa, teléfono, correo y necesidades, para posteriormente ser contactado a fin de efectuar la venta de los artículos, como canal de distribución de comercio electrónico el cual se entenderá



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.


según, el estatuto del consumidor de la Secretaría del Senado de la República de Colombia (2011)

“Por comercio electrónico la realización de actos, negocios u operaciones mercantiles concertados a través del intercambio de mensajes de datos telemáticamente cursados entre proveedores y los consumidores para la comercialización de productos y servicios” (P. 2).

El transporte es el medio en el cual se hace el traslado de las mercancías o materiales hacia los puntos requeridos para ser entregados, por lo tanto, se analiza la modalidad de transporte que se usa por la empresa y sus clientes para satisfacer las necesidades. Para describir los modos y medios de transporte que usa Soldexel, comenzaremos dando la definición, según:

Los modos de transporte pueden ser de carácter aéreo, marítimo, terrestre, ferroviario, entre otros. Los medios, por su parte, se refieren a los vehículos necesarios para el transporte según el modo escogido (avión, barco, camión y ferrocarril). También, existe otra alternativa de transporte conocida como 'Multimodal', la cual implica el uso de por lo menos dos modos de transporte diferentes. (Business, 2020).

Teniendo claro las diferentes alternativas que se tiene para el transporte de mercancías en una empresa, también es importante destacar la alternativa de intermodal:



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

La logística de transporte intermodal realiza operaciones en las que se involucran varios medios de transporte. Sin embargo, para ellas se utilizan únicamente una medida de carga, que suele ser la de contenedores.


Es decir, con el transporte intermodal se pueden utilizar distintos medios de transporte, pero la carga mantiene un estándar en su medida. (Transporte Intermodal: Qué Es y en Qué se Diferencia con el Multimodal, 2020).

Este tipo de transporte en logística permite distribuir entregas bajo la condición de reservar varios medios de transporte teniendo en cuenta que solo se maneja una medida de carga que por lo general será un contenedor y por supuesto dependerá del tipo de producto que se requiera movilizar para que sea un éxito.

11.3.2 Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Soldexel Ltda. en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado. Soldexel tiene dentro de su proceso de aprovisionamiento y distribución los modos de transporte tales como terrestre (propio). Incluso según cotización maneja el modo “multimodal” para envíos internacionales logrando combinar diferentes modos para lograr eficientes entregas.

Aprovisionamiento de materias primas: Soldexel recibe todas sus materias primas de forma local lo que quiere decir que no maneja importaciones para este proceso, estas son enviadas por los proveedores usando modo terrestre por medio de camiones a nivel nacional.

Distribución de producto terminado: Soldexel despacha su producto terminado a nivel nacional para lo cual cuenta con modo de transporte terrestre.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Descripción del transporte: Camión tipo furgón marca “Chevrolet” con carga general y capacidad dos toneladas.

Para un correcto uso antes de iniciar la entrega se confirma dimensiones (peso y dimensiones) y ruta que garantice optimizar el costo que tiene el transporte propio para la compañía.

La empresa cuenta con tres vehículos propios que le garantizan tener una mejor respuesta y rentabilidad, sin embargo, debe encargarse del monitoreo de cada viaje, cumplimiento de reglamentación de tránsito, mantenimientos preventivos y desarrollo eficiente del mismo.

Para el despacho del producto terminado a nivel internacional la empresa Soldexel tiene como aliado a la empresa Colmes agencia de aduanas que se encarga de buscar la mejor opción de modo y medio de transporte. Buscando cumplir el ahorro en tiempo y costos para la empresa, para esto puede aplicar alternativas como “Multimodal” que puede ser combinar los modos de transporte en la ruta.

Por lo tanto a partir de esto la empresa cuenta con grandes ventajas como tener a su disposición floja pequeña de camiones, uno por contar con el medio de transporte a nivel nacional “Colombia” más económico para mover mercancía y dos porque tiene el tiempo total del medio para planificarlo logrando cumplir con sus entregas.

Comentario: Con la definición de modo y medio de transporte se logró identificar el uso en Soldexel, como lo maneja la empresa y cómo impacta en el proceso de aprovisionamiento y distribución. Para lo cual la empresa puede verse beneficiada ya que cuenta con una flota pequeña de camiones que le permite planificar y disponer del tiempo total para sus entregas.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Podría como punto de mejora implementar un sistema que le permita optimizar su flota de transporte como planificar sus entregas con previo aviso y crear sus rutas con seguimiento de tiempos.

Mantener programa de mantenimiento a los vehículos propios para el transporte terrestre para garantizar la gestión ambiental y cumplimiento a los clientes, como lo vemos en la imagen a continuación podemos observar la certificación de la protección al medio ambiente, además que se carga la remisión y la ficha técnica del producto con la tarjeta de emergencia del mismo.

Para que el parque automotor no quede obsoleto en Soldexel Ltda. se garantiza también que los vehículos no sean mayores a 6 años de uso.

Mantener la capacitación para el manejo del riesgo público, al ser un transporte combinado o Multimodal se desplazan desde el origen al destino final y en los destinos es rutinario que se realicen los procesos de validación de cumplimientos en aspectos de seguridad industrial, calidad y medio ambiente.

11.4 Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Soldexel. Teniendo en cuenta la definición de embarque directo de Jakovljevic, (2006):

... es el medio de tomar el título del producto, pero no manejarlo, almacenarlo ni entregarlo, por ejemplo, hacer que un proveedor le envíe directamente a otro o que un proveedor le envíe el producto directamente al cliente del comprador”.

Ciertamente, el embarque directo tiene ventajas, como permitirle al comerciante tener un portafolio muy diverso de productos o una gran mezcla de bienes, con un inventario y costos de almacén reducidos o eliminados. Además, debido a que no

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

requiere una inversión inicial, incluso en el caso extremo o improbable de no vender nada, el minorista no se queda sin existencias...

Y conceptualizando el embarque indirecto el cual es el traslado de carga que se efectúa de áreas de almacenamiento de la terminal a un medio de transporte, se considera que la empresa Soldexel Ltda, si debería animar a sus clientes a utilizar los servicios de embarque directo, ya que representa un beneficio, debido a que reducirá los costos de almacenamiento y el inventario, por lo que su producción será por orden de pedido; y teniendo en cuenta que los clientes de la empresa distribuyen a un número importante de clientes minoristas su beneficio será mayor; adicionalmente el embarque directo le permite reducir el costo de transporte porque la empresa puede gestionar varias entregas en múltiples ubicaciones y de diferentes clientes.

Por otro lado Soldexel también podrá obtener un margen de ganancia superior, y la implementación de un embarque directo se podría representar también como una estrategia para captar nuevos clientes ya que no solo ofrecería sus productos, sino también un servicio de transporte directo que a la visual del cliente, también lo beneficia a él, porque reduce gran parte de gestión en la comercialización, reducirá la negociación con intermediarios, y los procesos logísticos quedarían a cargo de Soldexel.

11.5 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Soldexel.

Cross Docking es una estrategia en la cual los productos son recibidos mediante un elemento de transporte de llegada y de forma inmediata transferidos a un elemento de transporte de carga o salida y tiene como objetivo principal, según Torrijos, (2020): “Minimizar el tiempo que

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

permanece el producto en nuestras instalaciones e inventario. Cuanto más tiempo permanezcan los productos en el almacén, menos valor en su conjunto proporcionan a la empresa.”

Dentro de la estrategia se encuentran dos tipos de Cross Docking según Del Campo (2018): el predistribuidor y el consolidado.

El predistribuido, no necesita manipulación del producto, ya que la mercancía a comercializar es organizada y enviada por el proveedor directamente a lo puntos de entrega.

El consolidado, al contrario, la mercancía pasa por un punto intermedio para su organización y posterior envío a los lugares de destino. La estrategia como tal ofrece varios beneficios tanto para el proveedor como para el cliente

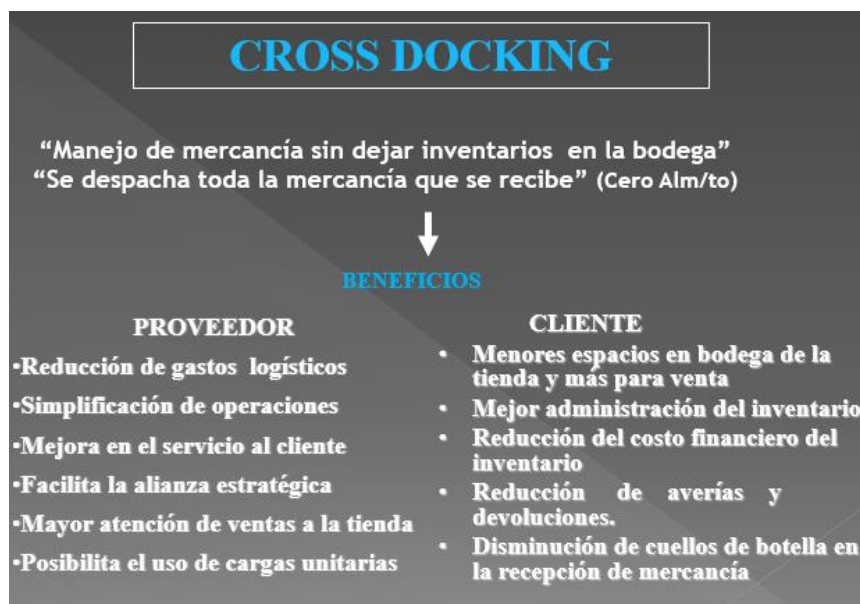


Figura 32. Beneficios de Cross Docking. Definición y beneficios que impactan a los proveedores y a los clientes. Nota: Tomada de Pinzón

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

También logra ofrecer ventajas en: control, justo a tiempo, organización, seguimiento, cumplimiento de los plazos fijados, disminución de costes de distribución y capital humano, facilita la manipulación y reubicación de los productos y ofrece “una mejora en la eficiencia y productividad dentro de la cadena de suministro” (Del Campo, 2018).


Teniendo en cuenta los aspectos mencionados anteriormente la estrategia de Cross-Docking si es viable para la distribución de productos ya que contribuye al desarrollo de mejores prácticas en pro de la rentabilidad y eficiencia de la organización; aunque también es importante mencionar que su implementación requiere de una tarea exhaustiva y de muchos cambios empezando por los almacenes y centros de distribución, además de analizar las operaciones propias de la compañía y de “vigilar el packaging la organización es este dentro del transporte, para evitar roturas y envíos en mal estado.” (Del Campo., 2018)

11.6 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Soldexel Ltda.

“Los canales de distribución proveen los medios por los que las mercaderías y servicios son trasladados desde su punto de concepción, extracción o producción, hasta los lugares de consumo, facilitando así la tarea de compra por parte del consumidor final”. (Paz, 2008, P. 14, citado por Naranjo. R., Zabala. H., Guillin M., & Alvarez. J, 2020). Existen varios canales de distribución que se enfocan en diferentes aspectos a continuación nombramos algunos:

Canal Directo: Este consiste en la entrega de mercancías directamente de la fábrica al cliente final, sin ningún tipo de intermediarios.

Canal Indirecto: Realiza la entrega de pedidos de la fábrica a cliente final, permitiendo la intermediación comercial de distribuidores mayoristas, minoristas etc.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Canal Corto: Este permite un solo intermediario comercial minorista, entre la fábrica y el consumidor final.


Canal Largo: La participación de mayoristas y minoristas es aceptada, en la entrega de las mercancías entre fábrica y cliente final.

De la misma forma las empresas manejan estrategias de distribución dependiendo de la naturaleza de sus productos y enfoque que estos manejen, esta puede ser intensiva, selectiva o exclusiva.

Soldexel maneja una estrategia de distribución selectivo, es decir, los productos que fabrica solo son para ciertos sectores en este caso el petrolero, minero, eléctrico y construcción, no son productos que se puedan utilizar en otros sectores, están diseñados para las necesidades que se presentan en el desarrollo de tareas de los sectores antes mencionados.

Los canales de distribución que se desarrollan en la compañía son directos e indirectos. En el canal directo los clientes realizan los pedidos y la empresa coordina para que se fabrique y salga directamente al cliente que generalmente es el consumidor final a excepción de los accesorios eléctricos los cuales ya ingresan a ser parte del canal indirecto el cual adquiere los productos para realizar la distribución al cliente de segundo nivel o tercer nivel.

Para Soldexel Ltda. la estrategia que desarrolla actualmente es la conveniente, se considera la distribución selectiva debido a la naturaleza de sus productos. La empresa maneja la fabricación de productos que van directamente al consumidor final como los tableros eléctricos, cajas antiexplosión que son adquiridas por la empresa Ecopetrol para usos en sus numerosas instalaciones. Son productos que no son diseñados genéricamente para otras industrias.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

De igual manera la empresa también comercializa accesorios eléctricos que son adquiridos por las ferreterías locales para vender al consumidor final. También consideramos que los canales que actualmente se utilizan son adecuados para mantener el volumen de ventas que la empresa se proyecta.

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


Entendemos los cambios como modificaciones en los procesos que actualmente se desarrollan en la industria de la distribución.

Ya no es suficiente tener un producto de buena calidad o buenos precios, si no se tiene un canal de distribución eficiente que realice las entregas a tiempo, no se puede ser competitivo comercialmente.

Los cambios que se han presentado en la industria de la distribución han sido mayormente en la implementación de tecnología en los procesos, esta permite tener controlada la información, analizar y controlar las técnicas logísticas que se desarrollan, permitiendo la toma de decisiones adecuadamente y a tiempo.

Otro cambio que evidenciamos es la tercerización a través de operadores logísticos los cuales han evolucionado tanto que, actualmente se encargan de la distribución de las compañías, dando a este espacio para enfocarse en los otros aspectos que competen como el manejo de servicio al cliente. Ventas etc.

La apertura de fronteras con los tratados de libre comercio que permiten la DFI es otro cambio que ha tenido la industria de la distribución trayendo muchos beneficios para impulsar las ventas a otros países, pero también retos en cada país, como por ejemplo Colombia, debido a que



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

es necesario poseer infraestructuras que permitan el desarrollo de operaciones logísticas sin incrementar exageradamente los costos, y la infraestructura en mal estado y costos de peajes dificultan esta tarea.

Para Soldexel Ltda. los cambios traen mejoras, por ser una empresa que comercializa sus productos a otros países, la DFI es un aspecto en el que ya se tiene experiencia. La empresa puede permitirse pensar en expandirse a otros mercados internacionalmente.

Las tecnologías son una ventaja sustancial que la empresa puede implementar para estar más cerca de los posibles compradores, un aspecto tecnológico que puede favorecer y que aún no se implementa en un 100% en la empresa es la venta totalmente online. Aunque se tiene un canal web donde las personas pueden ver los productos y sus especificaciones, es un paso muy corto que la compañía puede dar para ser más competitiva en el cambio en la forma de adquirir los productos que se está dando en la sociedad actual.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

12. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

En el presente trabajo se identifican las megatendencias en Supply Chain management y logística, las cuales permiten el mejoramiento en cada uno de los procesos de la cadena de suministro, estos cambios se deben a la necesidad que han tenido estos procesos durante el transcurso de los años en los cuales las empresas buscan de manera eficiente mejoras que permitan un mayor control y eficiencia en cada proceso. De igual manera se identificarán los factores críticos de éxito que han dificultado la implementación de estas mega tendencias en la industria colombiana.

12.1 Contextualización

Con la llegada del siglo XXI y el avance de la tecnología, las tendencias se han convertido en mega tendencias y para la cadena de suministro no es la excepción, teniendo como beneficio la modernización de muchos procesos, obteniendo mejores resultados y creando valor al consumidor final. Adicional a lo anterior “... reflejan cambios de paradigma fundamentales exhibidos por las principales firmas, al transformar las capacidades de la cadena de abastecimiento para adecuar la transición a largo plazo de una sociedad industrial a una sociedad controlada por la información y la tecnología” (Bowersox D.J, Closs D.J, y Theodore P., 2020, P. 4).

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

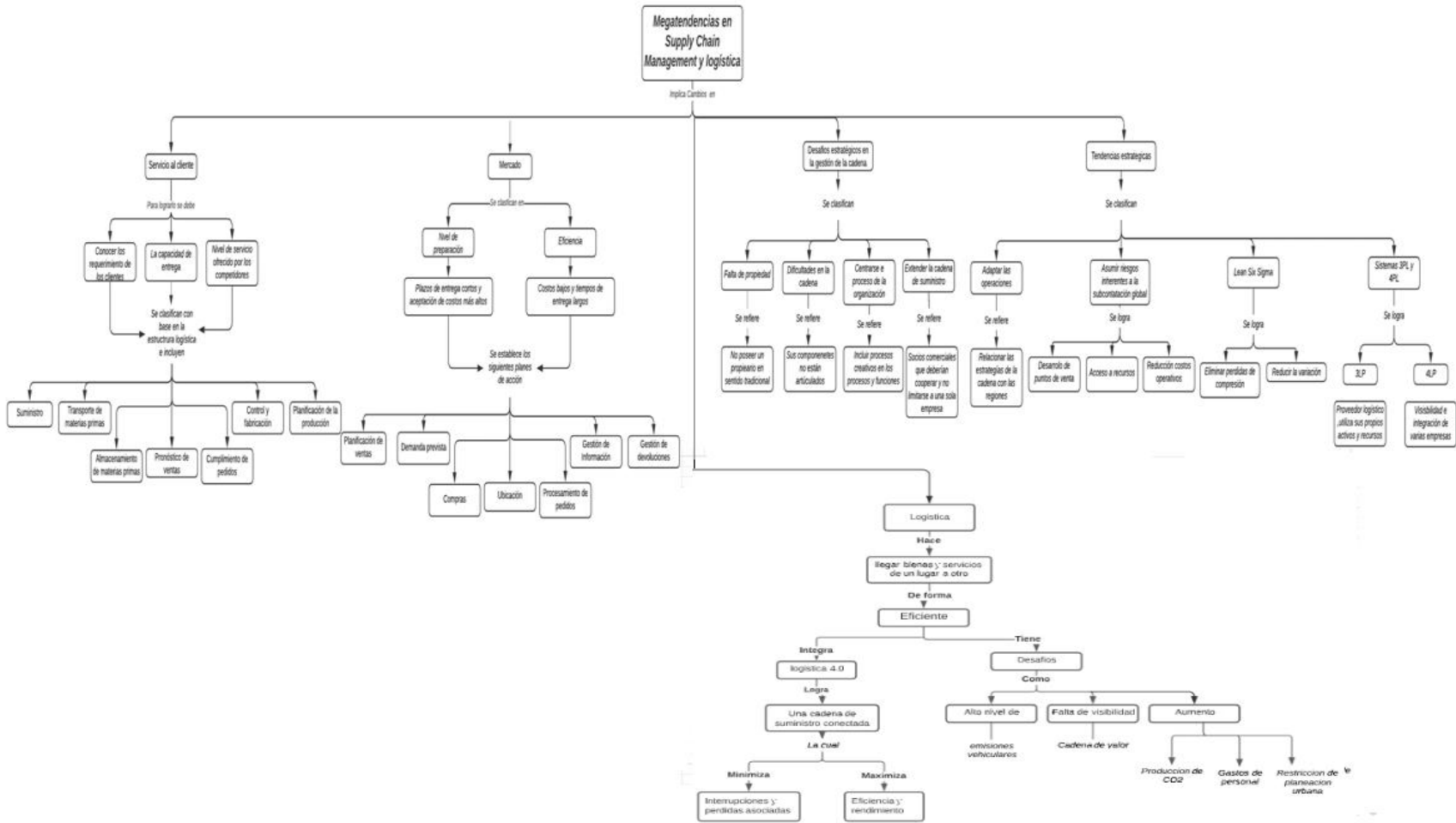



Figura 33. Mapa conceptual de Megatendencias. Definición, aspectos fundamentales y su clasificación. Nota: Autoría propia.




12.3 Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Soldexel Ltda.

Los factores críticos de éxitos son premisas que se identifican y los cuales permiten a las organizaciones desarrollar estrategias que les permiten solucionar las falencias que las empresas presentan para la consecución de metas. Como bien lo afirma Jiménez, J. (2004)

Se puede entender por factores críticos de éxito como aquellos aspectos clave de negocio en el cual una empresa no puede evadir si pretende ser competitiva; es más, tiene la obligación de identificarlos y darles seguimiento y cumplimiento para llevar a cabo un mejor control de los mismos, y así garantizar el éxito de la compañía. En general, se puede afirmar que los factores favorecen o amenazan el logro de los objetivos globales de las organizaciones. (P. 53)

Uno de estos factores críticos de éxito que se presentan en las empresas colombianas es la falta de voluntad entre los empresarios para compartir los conocimientos o información que puedan tener sobre los procesos actuales y las nuevas tecnologías que existen para desarrollar las tareas logísticas en la cadena de suministro con mayor eficiencia.

De igual forma el atraso en el desarrollo tecnológico que tiene Colombia en comparación con países subdesarrollados aun es considerable, la falta de recursos de los empresarios colombiano no permite desarrollar las tecnologías que se presentan en la actualidad en otros países como el transporte de carga con vehículos eléctricos los cuales permiten menos emisiones, ayudando al medio ambiente. Las inexistencias de empresas que reúnan todos los servicios de logística entre fabricante y consumidor en una plataforma digital las cuales son conocidas como



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

corretaje de carga digital el cual permite que tanto fabricante como cliente evalúe y liquide el valor del envío de sus mercancías y cuál es la forma más eficiente de realizarlo.

La dificultad que presentan las empresas para movilizar los camiones de carga en las zonas urbanas es otro factor crítico de éxito que se presenta en Colombia, principalmente en Bogotá, pero que se da en toda Colombia, donde las restricciones horarias retrasan entregas y la infraestructura de las calles no permite la descarga de las mercancías sin ocasionar caos vehicular.

Otra de las dificultades que se deben contemplar en el momento de la implementación de las megatiendas en Colombia es el factor social ya que la desigualdad es muy constante y apremia a las culturas y diferentes regiones, por eso la implementación del nuevo orden económico referente a las megatiendas se da mejor en países con mayor desarrollo económico y con una sociedad que tenga una cultura de seguridad más alta por esto se deben implementar las infraestructuras y políticas que ayuden a mejorar las limitantes frente al comercio mundial, garantizando los más altos estándares.

Por otro lado, el desempeño de la cadena de suministro se enfoca en permanecer dentro de mercados sensibles, se afirma:

Jiménez, J. (2004)

...que una de las dificultades en el diseño y análisis de la cadena de suministro, principalmente es que sus procesos son gobernados por ciertos atributos estratégicos. Específicamente, la evaluación del desempeño de la cadena de suministro se realiza en el contexto de tres dimensiones: (I) Sensibilidad del

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

mercado; (II) Tecnologías de la información; y en la (III) Integración de procesos.

(P. 28)

Por medio de seis factores principales:

- Velocidad de entrega
- Confiabilidad en la entrega
- Introducción de nuevos productos
- Tiempo de desarrollo de nuevos productos
- Tiempo del ciclo de fabricación (lead time manufacture)
- Respuesta al cliente


Que llevan a modificar los procesos de gestión de logística para mantener un cambio constante y por lo tanto identificar los factores críticos de éxito de la empresa que le permita cumplir sus logros y objetivos.

Cada empresa podría definir o identificar sus factores para lograr minimizar resultados negativos y más bien potencializarlos en factores positivos.

Algunos autores sugieren clasificarlos:

Jiménez, J. (2004)

...por ejemplo, Carmona identifica dos clases de factores críticos de éxito: de control y constructivos. Otros autores los engloban en: internos o externos a las organizaciones. Cataño sugiere que es conveniente llenar un formulario para cada uno de los factores de éxito considerados en el estudio. Señala que eso ayudará a documentar el proceso que hay que estudiar. (P. 53)



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Será necesario entonces enfocarse según diagnóstico de la empresa siguiendo la metodología que permita por ejemplo guiarse como los factores críticos internos y externos pueden afectar la implementación de las mega tendencias. En factores medibles, cuantificables, verificables, resultados en tiempo para los procesos y como se llevará a cabo para finalmente visualizar un cambio que logre ser integrado y documentado.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.


Conclusiones

1. La aplicación de cada unidad fue todo un proceso, considero que cada desarrollo me dejó un aprendizaje bastante amplio y es visualizado a través de este trabajo final. El diplomado en Supply Chain Management me permitió colocar en práctica cada concepto, herramienta y proceso que este tiene, para finalmente generar un diagnóstico de la empresa Soldexel Ltda.

Iniciamos desde la configuración básica de la organización, su red estructural y esta nos dio la perceptiva de toda su cadena de suministro para lograr implementar procesos estratégicos que irían encaminando el Supply Chain a partir de “Global Supply Chain fórum” y “enfoque APICS-SCOR” para generar flujos de información, producto y dinero que lograron conocer a fondo cada proceso logístico.

Después fuimos afirmando como cada aspecto es importante dentro del desarrollo de la empresa y fue como el efecto látigo demostró como los pronósticos y demás causas juegan un papel fundamental. El análisis de cada una, no solo sirvió para identificar, sino colocar planes que potencializaran cada objetivo.

Ahora bien, uno de los protagonistas dentro de la logística de Soldexel Ltda. fue el inventario pues por medio de toda la cadena de suministro llego a un proceso exitoso y fue cuando la distribución de los almacenas logro resaltar la importancia de cada área, permitiendo evaluar tener una sede que mantuviera todos los procesos para mayor eficiencia y menos movilizaciones entre sedes que lograran optimizar los tiempos de respuesta.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Contemplar cada etapa fue interesante pues hasta el abastecimiento tendría una función importante y la excelencia entre la cadena de suministro poco a poco se daría, fue cuando la selección y evaluación de proveedores se implementó a través de la herramienta diseñada para mejorar su condición.

Por último la actualidad nos llevó a conocer herramientas como el DRP, TMS, Cross Docking, Modos y medios de transporte que lograrían evaluar todo en referencia a la logística y por supuesto su eficiencia, que finalmente nos llevó a las Megatendencias que darían resultados en confiabilidad, calidad, disminución de tiempos, respuesta al cliente, desarrollo e introducción a nuevos diseños y lo mejor la satisfacción de toda la cadena de suministro.

2. Es importante reconocer que el Diplomado ofrecido acerca del Supply Chain Management, está muy bien consolidado y con el desarrollo de cada una de las fases se marca una pauta para el fortalecimiento de lo que se debe aprender del tema, por lo cual en la aplicación de los conocimientos adquiridos en cada contenido se realizó la gestión mancomunada para lograr establecer un trabajo tanto individual como colaborativo con el acompañamiento y asesoría permanente de nuestros tutores; Los temas asociados al diplomado que se exponen son de muy alto e interesante interés debido a que nos ayuda a lograr tener más claridad en lo que respecta a las funciones y responsabilidades que nos esperan como ingenieros industriales, ya que coadyuvamos a una empresa a mejorar sus procesos, generando una cadena de valor con el propósito final de la satisfacción de sus clientes internos y externos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Las organizaciones actuales al lograr la gestión dentro de un SCM (Supply Chain Management), dan un paso agigantado dentro del margen de competitividad global, logrando un gran número de beneficios basados en el manejo de la información y la comunicación para gestionar sus movimientos respecto a los clientes y proveedores en los diferentes niveles quienes se enmarcan en un concepto de integralidad y metas como lo es la gestión de los inventarios que se analizaron en la empresa Sodexel Ltda mediante la elaboración de instrumentos que en los resultados reflejen resultados basados en la gestión e indicadores de cumplimiento.

Otro de los aspectos fundamentales es realizar un proceso de selección, evaluación y certificación de los proveedores, basado en tener claro cuáles son las necesidades de la empresa y así mismo las áreas que requieren de un mejoramiento basado en la mejora continua, también genera un alto nivel de competitividad ya que los criterios que se usan para la selección de un proveedor son valorados de acuerdo a las necesidades de los clientes internos y externos.

Considero que una de las herramientas como el Layout de un almacén o sede de la compañía emprende una las mejoras de condiciones adecuadas de entradas y salidas, para aplicar buenos tiempos por medio de la aplicación de los software adecuados, distribución de áreas adaptando un sistema codificado para las zonas de baja, media y alta rotación, logrando también la seguridad y salud de los colaboradores de la compañía ya que se determinan áreas comunes, señalización y elementos de atención de emergencias.

3. El Supply Chain Management y la logística poseen una amplia cobertura y son responsables de la estructura de la red de las compañías, planteando una estrategia de gestión

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

para enfocar especial atención en las actividades que generan valor tales como la facilidad de adquisición, la calidad de atención y el seguimiento correspondiente a cada una de los órdenes de producto, el transporte, el almacenamiento, los equipos de manejo de materiales y las operaciones de preparación y entrega de pedidos en los tiempos acordados, por ello se administran todos los componentes relacionados directamente con la cadena de suministros que tienen que ver con el flujo de producto y la información seleccionada, garantizando que estos procesos internos se efectúen de la manera más eficiente incluyendo todo los eslabones de la cadena, articulados a fin de maximizar la competitividad y la rentabilidad de la empresa.

Es una necesidad para Soldexel Ltda. aplicar este concepto de una forma más amplia configurando la red de suministros para equilibrar las relaciones y facilitar la comunicación y el trabajo en equipo entre proveedores, compañía y clientes para sustentar el éxito a corto y largo plazo con la reestructuración y puesta en marcha de nuevas estrategias con orientación al cambio que propicien la sistematización y tecnificación de cada proceso, incorporando de manera paulatina tecnologías y conocimientos sobre la eficiencia de las buenas prácticas logísticas que se empleen como empresa privada en un contexto competitivo que necesariamente tiene relación con temas de distribución de la infraestructura, la capacidad instalada y las TIC dentro de los procesos que involucra el funcionamiento de los elementos constitutivos que permiten determinar el momento más adecuado para una reorden de acuerdo a un punto o a un intervalo dependiendo de la naturaleza del sistema de inventarios, lo que impacta positivamente en los costes y tiempos para el reaprovisionamiento eficiente y efectivo con relación a la solicitud de materia prima, a las órdenes de compra y las ordenes de producción para un correcto uso de los tiempos de

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

manufactura y logística a fin de cumplir las fechas establecidas, identificando aspectos implícitos en el aprovisionamiento como los plazos, los estándares de la calidad, los precios aceptados, el servicio esperado, la sostenibilidad, la ubicación y los temas de innovación los cuales constituyen el punto de partida para identificar la importancia de los proveedores actuales con relación a la generación de valor que efectúan en el producto, cuyo destino será el de llegar a mayoristas, minoristas y consumidores, soportado con una gestión óptima que garantice cumplir con las especificaciones de calidad, cantidad, lugar, tiempo y precio.


Las últimas tendencias es un tema que no debe ser ajeno a Soldexel Ltda. ya que trae consigo más ventajas que desventajas sin embargo es importante programar estas adecuaciones de manera paulatina para no generar desequilibrios financieros en la organización por ello se resaltan los retos que posee la implementación de estas tecnologías sector eléctrico y metalmecánico con la finalidad de cambiar la percepción del costo, la capacitación del talento humano y la capacidad de la infraestructura, centralizando los datos para incentivar el crecimiento y la productividad, gracias a la automatización de tareas, la integridad de datos, la obtención de información, el servicio al cliente, el soporte y la sostenibilidad, esta agrupación de conceptos llevados a la práctica serán de un segmento de vital importancia para la estructura del Supply Chain Management que en síntesis tiene que ver con la planificación, el aprovisionamiento, la gestión de almacenes, la gestión de existencias, gestión de pedidos y servicio al cliente, cuya adecuada administración de las áreas relacionadas con los procesos logísticos tendrá impactos positivos en temas de costes, reducción de tiempos, reducción de los inventarios y la mejora del servicio al cliente, por tanto la implementación de este sistema de

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

gestión trae consigo ventajas competitivas, para que las compañías de hoy y con proyección hacia el futuro prosperen, al incorporar el término de empresa extendida que hace referencia a un sistema que funciona a través de la articulación e interconexión de flujos de procesos de una red de organizaciones que hacen parte del ciclo del producto o servicio, permitiendo afrontar los cambios del mercado y el posicionamiento de todos los eslabones sistema de abastecimiento.

4. Desarrollar todos los conocimientos ofrecidos por el diplomado de Supply Chain Management (SCM), permite al estudiante tener un enfoque global de todos los procesos que se deben tener en cuenta dentro de la cadena de suministro, partiendo siempre del aspecto más importante que son los clientes, los cuales son los que dan inicio a todo el flujo y contribuyen a un mayor crecimiento de una empresa, de allí nace la necesidad de tener conocimiento sobre la red estructural y cada vínculo que tiene tanto con sus clientes como con sus proveedores, dando como resultado identificar cuáles son los más importantes y cercanos, además de posicionarlos de acuerdo con su nivel de compra y venta, lo que permite determinar una demanda pronosticada para realizar un proceso de aprovisionamiento más consiente que permita tener acceso a las materias primas necesarias sin incurrir en un gasto inadecuado y exagerado del inventario.

De la misma manera se determina la importancia de tener un almacenamiento que contribuya en el flujo adecuado del proceso ahorrando tiempo y recursos tanto en maquinaria como en personal, para lo cual es necesario diseñar un layout que contenga las características actuales y las oportunidades de mejora que se encuentran en esta área y que puedan contribuir a aumentar los niveles de productividad; teniendo en cuenta lo anterior se evidencia lo que en muchas de las actividades desarrolladas durante el diplomado de SCM se observó y es que la



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

mayoría de procesos de una empresa están interrelacionados y dentro de la cadena de suministro como su nombre lo indica se consolida una cadena en donde todas sus partes suministran algo a la otra parte, es por ello que desde el momento de la planeación se debe tener en cuenta quienes serán las partes involucradas, y tener claridad sobre la selección de cada uno de ellos, por ejemplo el tema de los proveedores, éstos deben contar con unas características que contribuyan en la calidad de los productos y cumplimiento de las entregas.

Otro papel importante dentro de la cadena de suministro es los medios de transporte, las formas de entrega de los pedidos, la propiedad o tercerización de la logística y las estrategias tanto a nivel de producción, mercadeo y servicio al cliente que se implementan dentro de la organización para evitar que a futuro no vaya a quedar relegada en el mercado sino que por el contrario sea una organización innovadora y logre cumplir con sus objetivos organizacionales, misión y visión.

5. Después de desarrollar el presente trabajo comprendo la importancia del Supply Chain Management en las organizaciones, y como desarrollarlo de manera correcta. Qué aspectos abarca y como su implementación ayudara a la mejora continúa de las empresas.


Dentro del presente trabajo se vinculó a la empresa Soldexel Ltda, la cual cuenta con una amplia red de valor, que se identificó y organizo en cada una de las fases. Como primera medida se identificó y organizo la estructura de red de valor horizontal y vertical, sus dimensiones y vínculos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Identificamos los 8 procesos estratégicos, que desde mi perspectiva la aplicación de estos es fundamental, porque cada uno abarca aspectos que permiten a las compañías desarrollar estrategias para la consecución de metas. Comprendí en que se basa el modelo SCOR el cual permite por medio de procesos buscar la fidelización de clientes, meta principal de toda compañía cuidando el desarrollo de cada proceso. Los procesos como Source, Make, Deliver, Return y Enable, los cuales se enfocan en aspectos específicos para brindar un excelente servicio al cliente.

Conceptos como el efecto látigo que comprende el proceso de información de demanda o la gestión de inventarios son aspectos que definen el control de una empresa. Tener conocimiento de los inventarios y cuál es el mejor modelo dependiendo de la naturaleza de las empresas es crucial para muchos más procesos que se desglosan de esta información. Conocer los pronósticos de demanda, las oportunidades o desventajas en el LPI o el nivel de competitividad logística que existen en Colombia es fundamental para que empresas como Soldexel Ltda agreguen trabajo analítico a su cadena de valor por medio de estrategias que le permitan mejorar diferentes aspectos que el Supply Chain Management define, si su meta es ser competitiva comercialmente en un futuro.

Las empresas en la actualidad buscan cada día sobresalir, aplicando a sus procesos tecnologías que les permiten disminuir costos, tiempos y las cuales los buscan expandir sus relaciones comerciales inclusive a otros países, gracias a las mega tendencias del Supply Chain Management. Pero implementar estas megatendencias es un desafío en muchas organizaciones, así como trae beneficios, trae desafíos que pueden perjudicar la estabilidad económica de una empresa.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Después de culminar el presente trabajo identifico La gestión del Supply Chain Management en la cadena de valor , comprender lo completa que es, cada aspecto que se tiene en cuenta , las estrategias que se pueden implementar en cada proceso que se desempeñan dentro de una empresa para disminuir demoras, reducir costos, tener un excelente servicio al cliente, manejar correctamente los inventarios y muchos más aspectos que aplicándolos correctamente llevan a las empresas a la consecución de metas y ser exitosas comercialmente.


Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Referencias

- APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0. Recuperado de http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf
- Betancourt, D. F. (2016). *Medición del error en pronósticos de demanda*. Recuperado el 23 de septiembre de 2020, de Ingenio Empresa: www.ingenioempresa.com/medicion-error-pronostico
- Bowersox D.J, Closs D.J, y Theodore P. (2020). Ten Megatrends That Will Revolutionize Supply Chain Logistics. Recuperado de: https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5541/SCM_tendencias.pdf?sequence=1
- Business School, (s.f.) *Aprovisionamiento: tres elementos esenciales para su gestión.*, Recuperado de <https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/operaciones/aprovisionamiento-tres-elementos-esenciales-para-su-gestion>
- Business., (2020). ¿Qué Medio Y Modo De Transporte Es El Más Adecuado Para Mi Empresa?. [online] Esan.edu.pe. Recuperado el 21 de Oct. de 2020 de <https://n9.cl/azeo>
- Calderón, E., Castillo, O., Flores, L., Martínez, K., & Torres, K., (s.f.). Unidad 1. Supply Chain Management, conceptos, procesos, enfoques. Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/23083/kmtorrese.pdf;jsessionid=D79C568E18D4B73C8BE372D4A1E84AF4.jvm1?sequence=2>
- Cámara de Comercio de Bogotá (s. f.). Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas. Recuperado de: <https://n9.cl/ngwf>
- Castellanos, R. (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>
- Chuquino, J., (2020). Gestión De Almacenes. [online] MeetLogistics. Available at: <https://meetlogistics.com/inventario-almacen/gestion-de-almacenes-definicion-procesos-e-informacion-que-la-soporta/> [Accessed 27 October 2020].
- Del Campo A., Que es el Cross Docking y cómo puede ayudarte en tu estrategia logística. Recuperado de <https://www.iebschool.com/blog/que-es-cross-docking-ayudar-estrategia-logistica/>

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

- Flores J., (2014). Indicadores de servicio al cliente. Órdenes perfectas. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/indicadores-de-servicio-al-cliente-ordenes-perfectas/>
- Galán J., Proveedor tomado de <https://economipedia.com/definiciones/proveedor.html>
- Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. Recuperado de <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69078?page=1>
- Huang Y.P & Melin P. (2013). Order Batching in Warehouses by Minimizing Total Tardiness: A Hybrid Approach of Weighted Association Rule Mining and Genetic Algorithms. *The Scientific World Journal*, (246578). Recuperado el 16 de Oct. de 2020 de <http://downloads.hindawi.com/journals/tswj/2013/246578.pdf>
- 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
- Jakovljevic P. (2006). Embarque directo ¿Negocio para Minoristas en Internet?. Recuperado de <https://n9.cl/3gjj>
- Jiménez, J. (2004). *Los factores críticos de éxito de la cadena de suministro*. Recuperado de <https://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt237.pdf>
- Lee, H.L., Padmanabhan, V., & Wang, S., (1997). *The Bullwhip Effect—Exploring Causes and Counter Strategies Supply Chain Management*. Recuperado de <http://docshare03.docshare.tips/files/26288/262888286.pdf>
- Logística de aprovisionamiento (s.f). Recuperado de <http://web.itainnova.es/elogistica/lineas-de-trabajo/logistica-inteligente/logistica-de-aprovisionamiento/>
- Mayorga, B., Patiño, D., Rocha, Y., Vargas, J. & Taborda, R., (2018). Unidad 4. Gestión de Transporte y distribución. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/23557/ycrochag.pdf?sequence=1>
- Mora, L., (2008). Gestión logística integral: las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos: Vol. 1a ed. Ecoe ediciones. Recuperado de <http://eds.a.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/ebookviewer/ebook/bmx1YmftXzQ3ODQ3MF9fQU41?sid=3b178379-c77f-4d34-8f4d-9232fd27bd53@sdv-sessmgr02&vid=0&format=EB&rid=1>



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Naranjo, R., Zabala, H., Guillin M., & Alvarez, J, (2020). Diseño de un proceso de investigación y desarrollo de un nuevo producto para emprendedores de la economía popular y solidaria. Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n15/20411510.html>

Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, (2020). *Consejo Nacional De Política Económica Y Social (CONPES) De Colombia*. Recuperado de: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/instituciones/consejo-nacional-de-politica-economica-y-social-conpes-de-colombia>

Peinado, A. (2019). Plan Estratégico Logístico, una propuesta para una empresa sin ánimo de lucro. *Revista Anfibio*. Recuperado de <https://www.revistaanfibios.org/ojs/index.php/afb/article/view/35/37>

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

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

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

Quiroa, M. (s.f.) Cliente tomado de <https://economipedia.com/definiciones/cliente.html>

Romero, C. (2012). Planeación de Requerimientos de Distribución. Recuperado de <http://caromeroshpc.com.blogspot.com/2012/03/capitulo-7-planeacion-de-requerimientos.html>

Secretaría del Senado de la República de Colombia (2011). Estatuto del consumidor. Recuperado de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1480_2011.html

Secretaria Jurídica Distrital, (s.f.) Resolución 2400 de 1979. Recuperado de <http://www.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=53565>

Silva, W., Pinzón, F., y Sahid, A., (2009). Fundamentos en Supply Chain Management. Recuperado de http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976_13/modulo1/pdf/contenido_modulo1.pdf

Torrijos M. (2020). Entendiendo el Cross Docking. Recuperado de <https://meetlogistics.com/inventario-almacen/entendiendo-el-cross-docking/>

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

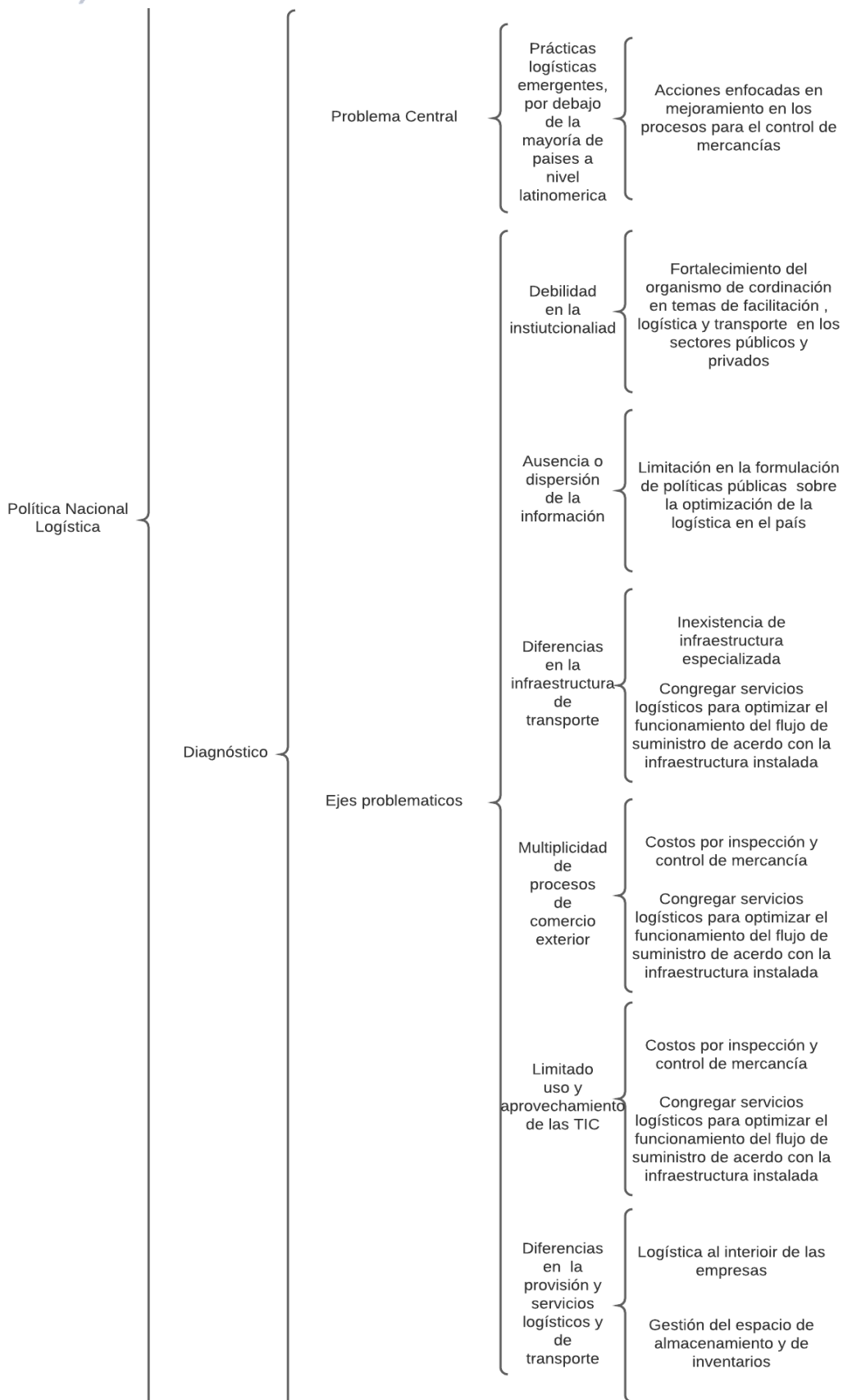
Anexos

Anexo 1.

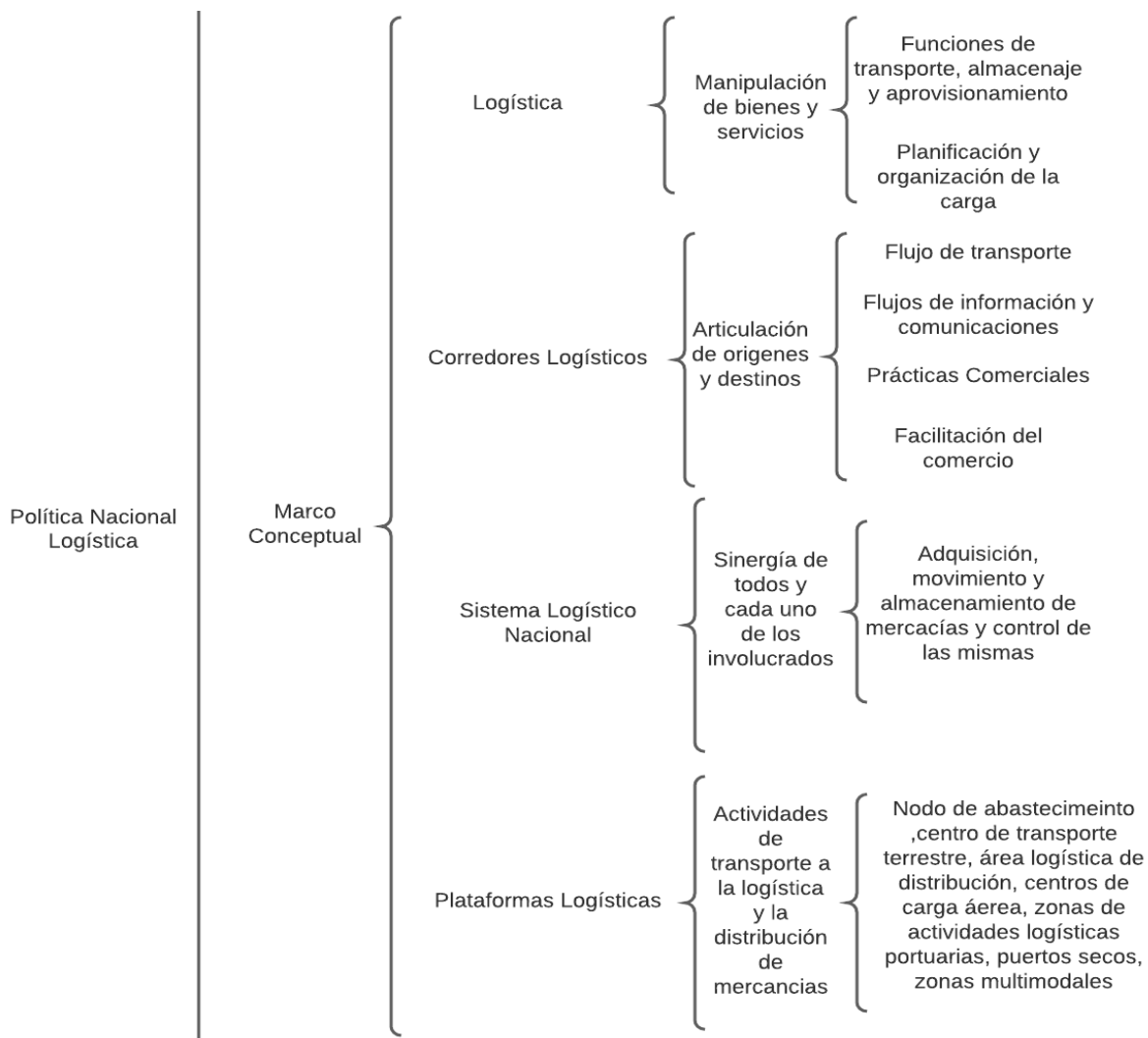
Cuadro comparativo. Elementos fundamentales CONPES 3547.



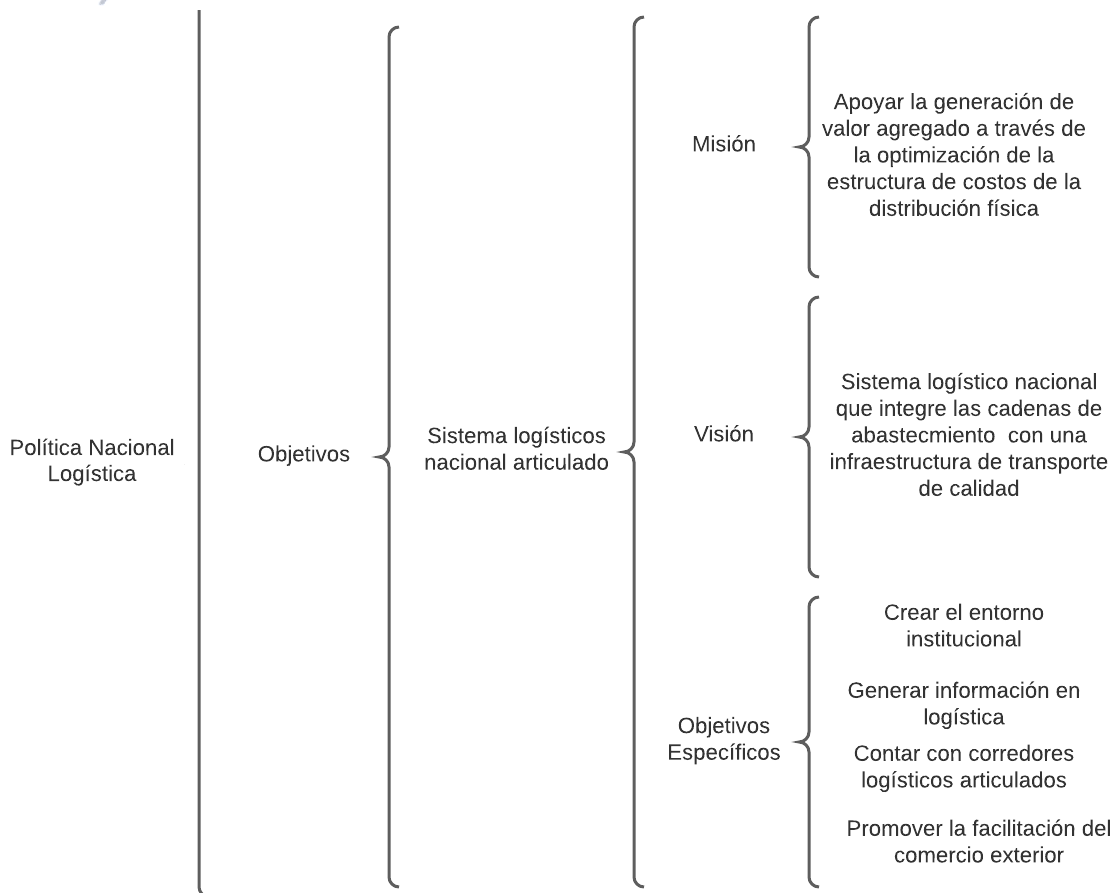
Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Anexo 2.

Encuesta al Jefe de Inventarios

1. ¿Cuántas referencias se manejan en la organización?

29 referencias generales

2. ¿Se hace distinción de los sectores que más demandan los productos?

En el mayor número de los casos se realizan pedidos por clientes específicos, el sector petrolero y minero realiza sus pedidos en un periodo comprendido por los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, el sector construcción en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre, mientras que el sector energético no posee un periodo establecido para realizar sus solicitudes puesto que hace sus pedidos a lo largo del año con cierta variabilidad que dependerá de las necesidades particulares de la industria


3. ¿El aprovisionamiento se realiza de forma constante o por periodos?

El aprovisionamiento en el almacén se realiza de acuerdo con el pronóstico tomado a partir del comportamiento de la demanda teniendo en cuenta lo planteado con los cuatro sectores principales petrolero, minero, construcción y energético.

4. ¿Las penalizaciones por entregas tardías es frecuente y cuál cree que sea la causa?

En situaciones donde no se alcanzan a cumplir con los plazos establecidos por los clientes, se debe principalmente a un inadecuado punto de orden y a márgenes de error muy amplios con relación al pronóstico de la demanda.

5. ¿Qué características de reposición poseen las referencias en cuestión?



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

La revisión para algunas referencias se realiza de manera continua y para otras de manera periódica, para los meses de diciembre, enero febrero y marzo, se sabe que el cliente solicitará productos tales como cajas nema 4 y nema 7 para el sector petrolero y minero, mientras que solicitarán referencias como conduletas, uniones Erikson y botoneras en hierro para el sector construcción y a lo largo del año se sabe que se debe contar con existencias permanentes en artículos como; sistemas puesta a tierra, accesorios de conexión, apantallamiento y tableros eléctricos destinados al sector energético para posteriormente ser producidas en la planta de manufactura.

6. ¿Qué herramientas son empleadas para conocer el número de existencias de una determinada referencia?

La herramienta empleada para realizar la gestión de inventarios es el sistema SAP.

7. ¿Se efectúan pronósticos para estimar el comportamiento de las ventas en los diferentes períodos?

Si se realizan diferentes pronósticos con el fin de determinar los puntos de reorden para realizar el abastecimiento requerido.

8. ¿Es posible determinar el número de existencias en almacén?

Por supuesto, la implementación del sistema de gestión de inventarios permite determinar la cantidad exacta de producto en almacén

9. ¿Es posible determinar el número aproximado de inventario en tránsito?

Sí es posible, ya que mediante el sistema de gestión mencionado la organización tiene conocimiento de la cantidad exacta que ingresará desde los proveedores

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

10. ¿Cuál es el número de órdenes actuales para las referencias Nema 7 y Nema 4?

Para el período comprendido entre el 01/09/20 hasta el 21/09/20 las ordenes de salidas para estas dos familias corresponden a 38

11. ¿Qué inventarios se incluyen dentro de la empresa?

Inventario de materia prima, inventario de producto en proceso e inventario de producto terminado

12. ¿El tipo de demanda de los productos es conocida con exactitud o no se conoce con certeza?

El tipo de modelo es probabilístico lo que significa que se debe asignar una distribución de probabilidad para realizar un pronóstico de la demanda

13. ¿Qué tipo de clasificación es usada para diferenciar unas referencias de otras?

Los productos son clasificados por grupo o tipo de acuerdo con su funcionalidad, a saber, se establecen tres grandes familias como lo son los artículos relacionados con áreas generales, antiexplosión y accesorios

14. ¿Qué tipo de demanda posee la empresa, descríbala de manera breve?

La demanda de la empresa es periódica y responde a productos sustitutos o durables en el tiempo

15. ¿Qué clasificación ABC se hace con relación al comportamiento de los inventarios?

Se emplea la clasificación por precio unitario

16. ¿La cantidad de pedido es fija o se realiza pedido de manera variable del material o producto?

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Con relación al comportamiento del mercado y los pronósticos realizados de acuerdo con un historial por referencia se realizan los puntos de reorden o las solicitudes por periodo

17. ¿Sí corresponde a un sistema de revisión periódica cuáles son sus características?

La demanda es variable y el tiempo de anticipación es constante

18. ¿Qué tipo de pronóstico es empleado por la organización?

El pronóstico se basa el comportamiento histórico de la demanda

19. ¿Considera que la empresa gestiona de forma eficiente sus inventarios?

La empresa pasa ahora mismo por un proceso de inicio de implementación de sistemas de gestión, por lo que hasta hace poco utiliza métodos de pronóstico para determinar la demanda futura de determinado artículo

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

Anexo 3

Entrevista a jefe de Compras Soldexel Ltda

1. ¿Para los productos de mayor rentabilidad en la empresa, como definen las pautas de aprovisionamiento? ¿Tiene un proceso diferente?

Para los productos de mayor rentabilidad, se maneja un abastecimiento permanente, debido a su alta rotación cada 8 días se revisan inventarios, para que el abastecimiento sea eficiente. El único proceso diferente respecto a los demás productos es la frecuencia con la que se realizan las órdenes de compra.

2. ¿Cómo se identifican las necesidades de materia prima o artículos para efectuar las órdenes de compra?

Los niveles de inventario son gestionados a través del sistema SAP, allí se identifica el periodo de pedido o punto de pedido de acuerdo con las características de los inventarios de materia prima.

3. ¿Cuáles son los criterios de selección de proveedores que la empresa tiene determinado?

La selección de proveedores en la empresa Soldexel la realiza directamente el área de compras, por medio de licitación; la cual inicia con una convocatoria, en la que seleccionan unos preliminares hasta llegar al o los definitivos y los criterios que se tiene en cuenta son: la calidad y precios de los productos, cumplimiento en la entrega, las condiciones de pago, la posición que tiene dentro del mercado, los riesgos que se tienen al seleccionarlo, además se solicita una muestra siempre y cuando el tamaño del producto lo permita.

4. ¿Qué tiempos maneja la empresa para el abastecimiento de la materia prima?

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

La empresa maneja 2 tiempos. El abastecimiento general que se da cada dos meses de materia prima de consumo continuo y el abastecimiento según pedido, debido a que la empresa fabrica piezas específicas con dimensiones diferentes, la solicitud de orden de compra al proveedor es entregada después de pasar la orden de pedido por cumplimiento y crédito.

5. ¿Qué productos estratégicos maneja la compañía?

La empresa cuenta con productos específicos como las cajas GUB o Nema 7, con gran variedad de referencias y los tableros eléctricos fabricados sobre planos. Estos productos son de alta rotación y por esta causa, las entregas requieren un gran trabajo logístico.

6. ¿Bajo qué características se organiza la mercancía en los almacenes?

El orden designado para las mercancías es determinado de acuerdo con el nivel rotación designando estos en categorías A, B y C, donde A corresponde a la mercancía de rotación alta, B a la de rotación media y C a la de rotación baja.

7. ¿Cuáles son las estrategias que utiliza la empresa en cuanto a negociación, para mantener los costos apropiados para un mayor porcentaje de rentabilidad?

- Maximizar las ganancias por medio de buen servicio al cliente
- Usar lineamientos claros para el cumplimiento de los objetivos Corporativos
- Usar precios relativos a la competencia
- Estandarizar los procesos de producción para prevenir daños o pérdidas de la producción
- La calidad es un factor esencial en la adquisición de su materia prima al igual que el costo de esta.

8. ¿Cómo es el balance que maneja la empresa en estos dos factores?

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Soldexel Ltda.

La empresa busca siempre poseer la mejor calidad en sus insumos, pero también considera el costo de estos. Es por esta razón que mantiene relaciones comerciales con proveedores que a nivel comercial son conocidos por manejar productos con la mejor calidad y debido a las relaciones comerciales de muchos años la empresa se permite tener consideraciones en cada negociación que se realiza para obtener precios que están dentro de los costos máximos permitidos.

9. ¿Qué políticas la empresa tiene para prescindir de proveedores que no mantiene sus estándares de rentabilidad?

Se manejan políticas teniendo en cuenta 3 factores.

Deficiencias de calidad: cuando el proveedor deteriora la calidad del producto provocando pérdidas en la producción.

Cambios en los plazos de crédito: la empresa maneja un estándar de tiempos de crédito que le permite manejar flujo de caja.

Cambios en precios considerables: la empresa maneja una tabla de costos de máximos que le permiten tener la rentabilidad suficiente para cubrir metas y presupuestos. Si los precios sobrepasan esos máximos la empresa considera el cambio de proveedor.

10. ¿Cómo controlan los tiempos de entrega de los pedidos que se realizan a los proveedores?

Con cada proveedor se tiene estipulado los tiempos de entrega de los pedidos, sin embargo, se hace seguimiento desde Soldexel para garantizar la entrega y no afecte el proceso.