

Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la Compañía EIS

Integrantes:

Nolberto Fonseca

Mayerly Usuga

Daniel Acosta

Edinson Barrera

Julio Ocampo

Presentado a:

MSc. Ing. Mauricio José Vargas Fernández

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

Tabla de contenido

Introducción	8
Objetivos del Trabajo.....	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Configuración de la Red de Suministro para la Compañía EIS	11
Presentación de la Compañía EIS	11
Conceptualización y Contextualización.....	12
Análisis de la Configuración de la Red de Suministro de la Compañía EIS	12
Miembros de la red a la cual pertenece la compañía EIS	12
Red Estructural de una Empresa a la Cual Pertenece de la Compañía EIS	14
Dimensiones estructurales de la red de valor de la compañía EIS.....	15
Procesos Según Enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF).....	20
Conceptualización y Contextualización.....	20
Identificación y Aplicación de los 8 Procesos Estratégicos en la Compañía EIS.....	21
Procesos Según el Enfoque de APICS-SCOR.....	31
Conceptualización y Contextualización.....	31
Identificación e Implementación de los 6 Procesos Según APICS - SCOR en la Compañía EIS.....	31
Identificación de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Compañía EIS	39
Conceptualización y Contextualización.....	41
Análisis de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Compañía EIS	41
Colombia y el LPI del Banco Mundial	44

Conceptualización y Contextualización.....	44
Comparativo de Colombia Ante el Mundo.	44
Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.....	47
Conceptualización y Contextualización.....	47
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística	48
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).....	49
Conceptualización y Contextualización.....	49
Análisis de Causas en la Compañía EIS	49
Gestión de Inventarios	52
Conceptualización y Contextualización.....	52
Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Compañía EIS	52
Instrumento para recolección de la información.....	53
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	53
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la compañía EIS a partir del diagnóstico realizado.	54
Análisis de las Ventajas y Desventajas de Centralizar o Descentralizar los Inventarios de la Compañía EIS	55
Modelo de Gestión de Inventarios Recomendado para la Compañía EIS	56
Pronósticos de la Demanda de la Compañía EIS.....	56
El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Compañía	57
Conceptualización y Contextualización.....	57
Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Compañía EIS	57
Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Compañía EIS	59

Procesos Logísticos de Distribución	65
Conceptualización y Contextualización.....	65
El DRP	66
El TMS.....	67
Identificación de la Estrategia de Distribución en la Compañía EIS	67
Modos y medios de transporte utilizados por la compañía EIS en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.	68
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la compañía EIS.....	68
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la compañía EIS	68
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la compañía EIS	69
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	69
El Aprovisionamiento en la Compañía.	71
Conceptualización y Contextualización.....	71
El proceso de Aprovisionamiento en la Compañía EIS	71
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento	71
Instrumento para recolección de la información.....	73
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	76
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la compañía EIS a partir del diagnóstico realizado.	77
Selección y Evaluación de Proveedores	78
Descripción del Proceso de Selección y Evaluación de Proveedores en la Compañía EIS.	

.....	78
Megatendencias en Supply Chain Management y Logística	80
Conceptualización y Contextualización.....	80
Aspectos Fundamentales de las Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa Conceptual	81
Factores Críticos de Exito que Dificultan la Implementación de esas Megatendencias, en las Empresas Colombianas y en la Compañía EIS.....	81
Conclusiones	85
Bibliografía	92
Apéndice	94
Anexo 1.....	94
Anexo 2.....	95
Anexo 3.....	96
Anexo 4.....	97
Anexo 5.....	98

Índice de tablas

Tabla 1 Vinculo de Proceso Administrado EIS	17
Tabla 2 Vinculo de Proceso Monitoreado EIS.....	18
Tabla 3 Vinculo de Proceso No Administrado EIS	19
Tabla 4 Vinculo del Proceso no Participante EIS	19

Índice de figuras

Figura 1 Logo Compañía EIS	11
Figura 2 Red Estructural Compañía EIS.....	14
Figura 3 Red Estructura Clientes-Proveedores EIS	14
Figura 4 Procesos Estratégicos GSCF EIS	21
Figura 5 Diagrama de flujo, en 4 etapas para la administración de demanda de la compañía EIS	25
Figura 6 Seis principios en un diagrama de flujo	27
Figura 7 Flujo de la información EIS	39
Figura 8 Flujo de Productos EIS.....	40
Figura 9 Flujo de Dinero EIS.....	41
Figura 10 Información comparativa Colombia vs Otros Países	46
Figura 11 Competitividad y Calidad de los Servicios Logísticos.....	46
Figura 12 Cuadro sinóptico Conpes 3547 Política nacional logística	48
Figura 13 Formato Encuesta en Google.....	53
Figura 14 Estado Actual del Almacén EIS 1	58
Figura 15 Estado Actual del Almacén EIS 2	59
Figura 16 Propuesta de mejora Almacén EIS 1	63
Figura 17 Propuesta de mejora Almacén EIS 2.....	64
Figura 18 Mapa Conceptual DRP.....	66
Figura 19 Mapa Conceptual TMS.....	67
Figura 20 Formato Análisis Encuesta EIS	77
Figura 21 Formato Encuesta EIS	79
Figura 22 “Megatendencias en Supply Chain Management y Logística	81

Introducción

Desde la década de los 90's hasta nuestros días se habla del concepto Supply Chain Management y logística, traducido al castellano es la Gestión de la Cadena de Suministros y que se define como los eslabones de la cadena productiva entre los proveedores y clientes, desde la materia prima, hasta el producto terminado generando valor a través de la cadena y que de acuerdo a la eficiencia y eficacia en los procesos se logra la competitividad que promueve una economía en constante desarrollo y crecimiento a nivel regional y que trasciende nivel país donde se participa a nivel global gracias a los diversos tratados comerciales entre las naciones.

Los grandes productores en el mundo se han fortalecido en sus procesos productivos y de transporte mediante la aplicación del Supply Chain ahorrando costos en temas de manejo de inventarios, abastecimiento de materias primas, medios de transporte, manejo de información mediante las tecnologías de información para la toma de decisiones encaminadas a la disminución de costos, manteniendo altos estándares de calidad y productividad.

En Colombia para la aplicación efectiva del Supply Chain Management y logística se deben tener en cuenta dos situaciones; La primera es mediante la mejora de la infraestructura del país en lo que respecta a lo vial, fluvial, portuario y aeroportuario con el objetivo de mejorar la movilización de cargas entre las diferentes regiones y esta manera se pueda incentivar la producción y el comercio que pueda resultar en más exportaciones. Una segunda situación es el fomento de la cultura del Supply Chain Management y logística hacia el empresario en la cual se actualice en sus procesos productivos mediante una mejora continua y el uso de la tecnología, para incentivar el desarrollo de nuevos productos de alta calidad y competitividad.

En el siguiente documento se ha realizado el análisis de la compañía EIS dedicada a la fabricación de transformadores eléctricos y a la reparación de motores eléctricos. Una vez

fundamentados los conceptos teóricos del Supply Chain Management y logística se ha realizado un estudio basado en la investigación de cada proceso logístico que realiza esta empresa, analizando sus fortalezas y debilidades para así proponer un plan de mejora integral donde la empresa en su operación mantenga bajos costos con una alta calidad siendo así competitiva en la industria energética de nuestro país. Este será un recorrido interesante donde conoceremos a nivel micro y macro la importancia de la aplicación de la Gestión de la Cadena de Suministros de una manera práctica.

Objetivos del Trabajo

Objetivo General.

Identificar el modelo Supply Chain Management y logística como una excelente estrategia la cual se aplica a la empresa Eléctricos, Ingeniería y Servicios EIS en la consolidación de bienes y servicios en los mercados del mundo.

Objetivos Específicos.

Consultar el modelo estructuras de Supply Chain Management y logística como una alternativa estratégica con la cual se implementará a la empresa Eléctricos, Ingeniería y Servicios EIS.

Proponer estrategias de mejoras según las estructuras y procesos logísticos basados en el modelo Supply Chain Management y logística para la empresa Eléctricos, Ingeniería y Servicios EIS.

Aplicar estrategias de mejoras teniendo en cuenta el modelo de estructuras de Supply Chain Management y logística como una excelente estrategia la cual se aplica a la empresa Eléctricos, Ingeniería y Servicios EIS en la consolidación de bienes y servicios en los mercados del mundo.

Evaluar las estrategias de acuerdo al modelo Supply Chain Management y logística como una excelente estrategia la cual se aplica a la empresa Eléctricos, Ingeniería y Servicios EIS en la consolidación de bienes y servicios en los mercados del mundo.

Configuración de la Red de Suministro para la Compañía EIS

Basados en el conocimiento e investigación de las empresas a seleccionar para el desarrollo del proyecto a través de la propuesta en Supply Chain Management y Logística, se seleccionó la compañía EIS con el propósito de aplicar las estrategias e implementaciones que integran la gestión en la cadena de abastecimiento, gestión de inventarios, aprovisionamiento, transporte y distribución para dar soporte a la gestión de la red de valor de la organización, La compañía EIS es una organización la cual busca la satisfacción de la distinguida clientela en prode satisfacer las necesidades de estos en la industria y especialmente en el sector eléctrico, cuentacon una experiencia de 50 años en el cual su labor es la de reparación, mantenimiento de transformadores de potencia , distribución, pedestales, secos motores, generadores, también ofrecemos en servicio de mantenimiento en sitios de tableros de control y toda la línea de transformadores con el uso de tecnología de punta, asegurando así la calidad de todos los procesos, contamos un una excelente instalación, para el descargue y cargue de las maquinaria y productos con un puente grúa hasta de 20 toneladas.

Presentación de la Compañía EIS



Figura 1 Logo Compañía EIS

Fuente: EIS,2022

La compañía EIS se dedicada a la fabricación y reparación de trasformadores eléctricos siendo esta su actividad principal. Para la realización de esta fase se describe la empresa EIS en sus procesos, así como la red de cliente y proveedores, posteriormente una presentación de la

empresa mediante un diagrama organizacional mostrando los centros de trabajo y operación, para posteriormente describir las diferentes estructuras de la compañía con respecto a sus clientes y proveedores, así como sus vínculos en lo que respecta a sus cliente y proveedores igualmente. De esta manera iniciamos analizando los procesos integrales de EIS para así proyectar las siguientes fases del diplomado.

Conceptualización y Contextualización

En base a la actividad que se presentada en esta fase damos comienzo al desarrollo de esta mediante la selección en consenso de la empresa que será tomada como base de estudio para desarrollar los ítems establecidos que serán base fundamental para la consolidación de nuestra actividad.

Análisis de la Configuración de la Red de Suministro de la Compañía EIS

La empresa pertenece a la red industrial en el sector eléctrico, esta empresa pertenece al sector privado y sus integrantes son de una sola familia, la empresa a lo largo de los años viene trabajando de la mano con empresas subcontratadas para realizar trabajos en diferentes partes del país, se consolida redes de trabajo con la finalidad de realizar trabajos y servicios en pro del desarrollo óptimo de los contratos con nuestros clientes entre los que encontramos.

Miembros de la red a la cual pertenece la compañía EIS

Los miembros que pertenecen a la red de la compañía EIS son, Siemens, empresas públicas de Medellín EPM, Soenergy, Petrowor, Alsertec, Empresa de energía de Boyacá EBSA, Empresa de Cundinamarca ENEL Condensa, Empresa del Tolima Enertolima, Import S.A, Ecopetrol, Redes e ingeniería ambiental S.A, Diaco, Holcim, Brinsa, Estrella internacional, Dimport, Multidimensionales, Tuscany, Emgesa, Veolia, Gecolsa y Ingerredes.

EIS a lo largo de sus años en la obtención de sus diferentes materiales y servicios

adicionales tiene una red de apoyo de proveedores de alta fidelidad con excelente calidad entre los que tenemos:

Tanto como taller autorizado de reparación de la compañía Siemens el cual nos provee de excelentes materiales, Taller autorizado para suministro de elementos de la marca WEG, Taller autorizado para suministro de elementos de la marca Teco Westinghouse, Taller autorizado para suministro de elementos de la marca EASA, Weidman de Colombia, Una red de ferreterías del centro de Bogotá en el barrio de Paloquemao, Sagola de Colombia, 3M Scotch, Lubriaceites, Franna, Suministros y eléctricos industriales, Productos de aseo ABM, Distribuidores de papelería KYCO S.AS, Gas país, Centelsa cobres de Colombia, Cobre Col S.A.S, Leosam, Corona, Matrimol, Estampados industriales de Colombia, Cylex, Soldadura Westarco, Grasas FAG, Rodamientos incolrod, Pintuco, Suma KVA S.A.S y TECO

Cada proveedor con los que la empresa trabaja es considerado como una familia en la cual esta red se apoya siempre en la búsqueda de cada integrante soluciones para cada actividad que desempeñan en pro del cumplimiento de tareas, la entrega de los mejores producto y servicios para la satisfacción de las necesidades de los clientes.

Red Estructural de una Empresa a la Cual Pertenece de la Compañía EIS

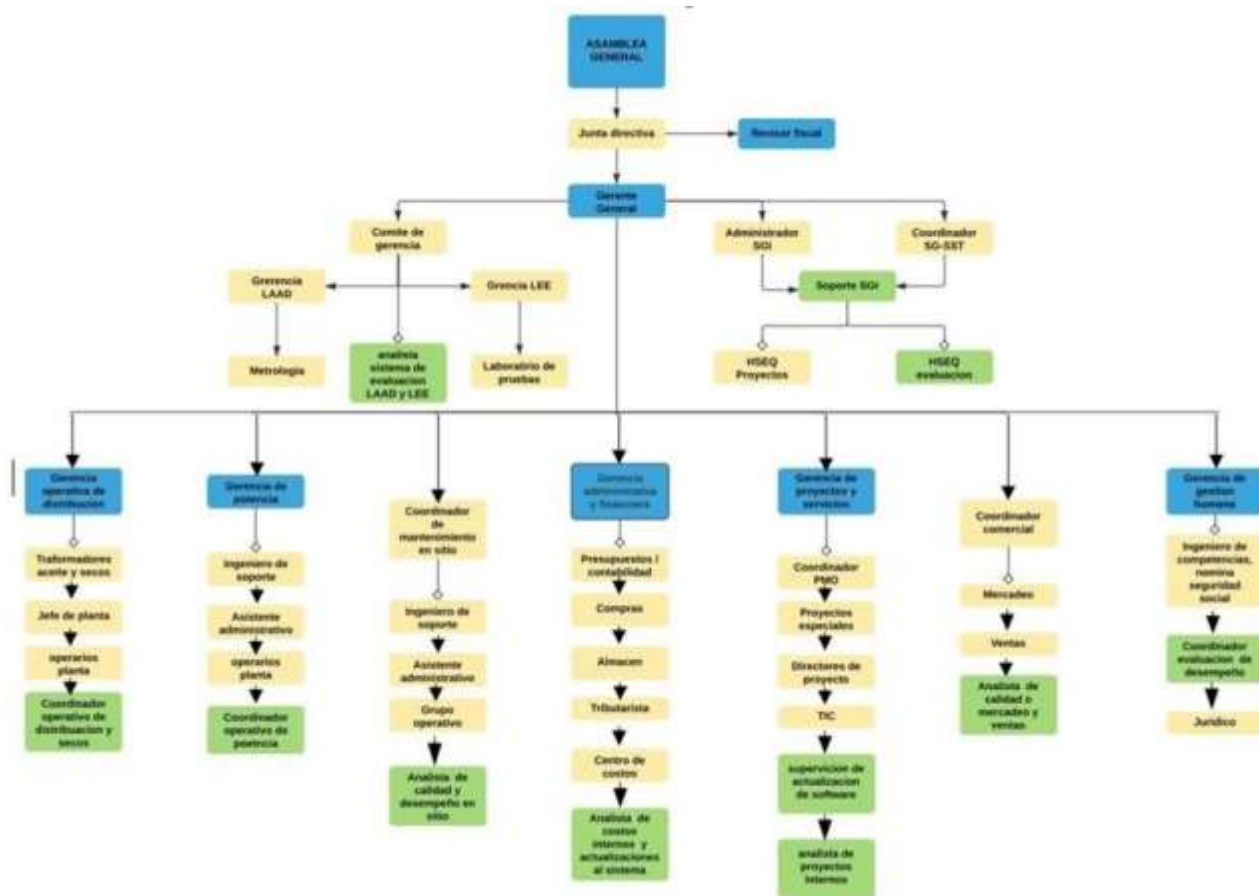


Figura 2 Red Estructural Compañía EIS

Fuente: Elaboración Propia

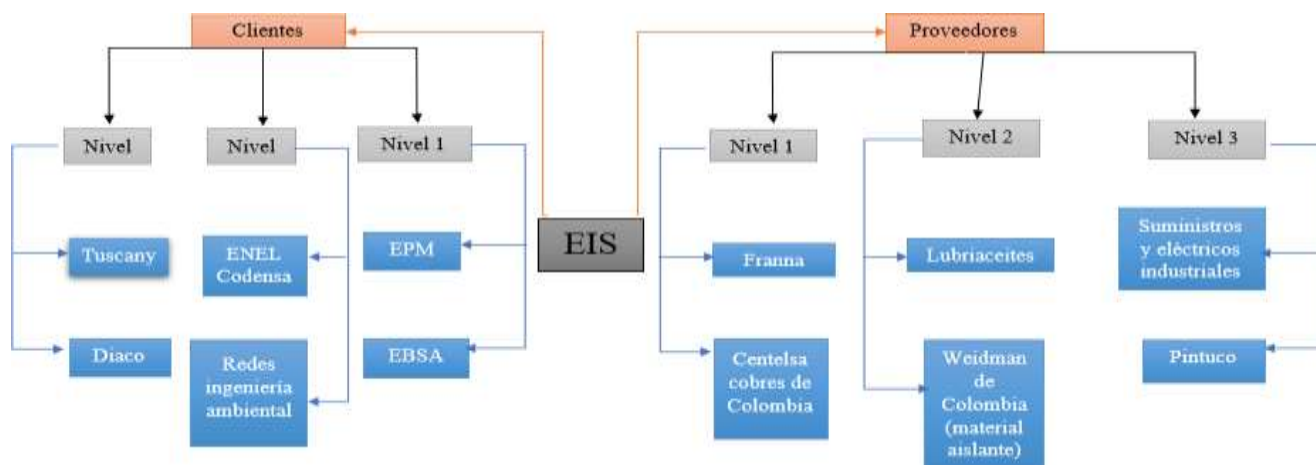


Figura 3 Red Estructura Clientes-Proveedores EIS

Fuente: Elaboración Propia

Dimensiones estructurales de la red de valor de la compañía EIS

Estructura horizontal.

Se refiere al número de niveles de forma escalonada de izquierda a derecha que puede ser larga o corta dependiendo del número de proveedores. En el caso de la gestión horizontal desaparecen las divisiones de manera gradual en la relación comercial entre los proveedores, productores, distribuidores y clientes de esta manera integrándose en los diferentes procesos de la cadena de suministros.

Ejemplo: En cuanto a las posiciones de la compañía EIS ella trabaja de la mano con múltiples proveedores, por ende en la posición horizontal la empresa empieza con la licitación de contrato de reparación y mantenimiento de transformadores, de allí se genera un documento el cual presenta a los clientes los costos, tiempos, eficiencia y calidad por parte del departamento comercial para poder adquirir estos importantes contratos, seguidamente se realiza un sondeo de los siguientes proveedores que tenemos para entrar a cotizar de diferentes elementos para así poder escoger de manera correcta los mejores precios sin dejar de desmejorar la calidad, esta red es de gran importancia ya que los proveedores a la vez tienen redes pequeñas de sub proveedores los cuales facilitan también la adquisición de materias de tercer nivel ejemplo: útiles de papelería, de aseo etc.

A medida que el proceso avanza desaparecen algunos proveedores ya a la vez sus proveedores, se tiene unas líneas de distribución de mercancía, productos y servicio se manejan de una red de suministro en la cual unos va tras otra pero al ir llegando al final del proceso desaparecen los proveedores quedando solo la distribución y para ello el departamento comercial realiza los procesos de documentación y facturación final para generación del acta de entrega de nuestros productos y servicios a los clientes, es allí en ese instante donde la línea horizontal va

perdiendo o desaparecen de manera ordenada cada integrante o departamento que interactúa en un proceso.

Estructura vertical.

Se refiere al número de proveedores o clientes identificados en la estructura horizontal. En esta estructura el proceso es liderado por una sola empresa que es la dueña de la cadena de suministros, de esta manera limitando la interacción y cooperación en el desarrollo productivo empresarial. Este tipo de organización busca la fusión con otras empresas para luego consolidar un monopolio.

Ejemplo: La empresa EIS posee estructura vertical en el cual ella después de un proceso de licitación por parte de proveedores en algunos contratos toma la decisión de solo contratar un solo proveedor el cual es el encargado de suministrar los diferentes materiales y elementos para el desarrollo de productos y servicios por ejemplo se contrata a la empresa Franna para el suministro de cobre el cual es un material de primer grado ya que en la construcción de los transformadores es el más importante, así este proveedor se encarga de afianzar lazos con otros proveedores de cobre ya que en ocasiones la demanda que genera la empresa EIS, Franna no la puede soportar es allí donde se genera la fusión de otras compañías proveedoras de cobre pero lideradas por Franna para el cumplimiento del suministro a la empresa EIS, esto claramente limita a esas otras empresas fusionadas ya que ellas tienen que negociar su forma de venta y ganancias con el proveedor principal el cual es Franna.

Posición horizontal de la compañía.

Es el determinante con respecto a la cercanía de los puntos de origen y punto final dentro de la cadena de suministros. En este caso la posición de la empresa varía de acuerdo con los proveedores son únicos o diversos, lo que cambia la posición inicial de la compañía.

Ejemplo: EIS dependiendo del proceso y cantidad de demanda de clientes podría optar por una posición vertical esto permite a la empresa estar realizando procesos de cotizaciones con muchos proveedores, agentes comerciales y demás entes participantes en darle cumplimiento a contratos, por ello se considera de este tipo y se posiciona en estructura vertical, esto a consideración de los dueños permite llevar a la fusión de diversas empresas y proveedores en el desarrollo correcto, eficiente y eficaz de un producto y servicio llevándolo así a la consistencia en el mercado de la marca, competir con calidad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, generando un crecimiento a nivel interno en la empresa de cada uno de sus empleados y departamentos y externamente consolidar nuestra marca en el mercado por décadas.

Tipos de Vínculos de procesos en la compañía EIS

Vínculo administrado

“Son aquellos donde la compañía objetivo integra un proceso con uno o más clientes o proveedores puede ser en colaboración con otras compañías integrales del Supply Chain, la compañía integra y administra los vínculos con los clientes y los proveedores de nivel 1.”

Pinzón, B. (2005).

Vínculos de procesos Administrado.

Tipo de vinculo	Ejemplo aplicado a (compañía EIS)
Vínculos de procesos Administrado	Basado en la importancia que la compañía EIS presenta a sus clientes, los cuales principalmente son las empresas de Energía como lo es EBSA y EPM. Y en cuanto a los proveedores encontramos los principales como. Franna y Centelsa Cobres de Colombia los cuales son los principales en su medio.

Tabla 1 Vínculo de Proceso Administrado EIS

Fuente Elaboración Propia

Vínculo monitoreado

“El segundo tipo de vínculo de proceso que se denomina vínculo de procesos monitoreado, usualmente no son tan críticos, pero es importante para la compañía objetivo que dichos vínculos estén bien integrados y administrados, entre otras empresas participantes por ella la compañía solo monitorea o audita como este integrado y administrado el vínculo con la frecuencia que sea necesaria.” Pinzón, B. (2005).

Vínculos de procesos monitoreado

Tipo de vínculo	Ejemplo aplicado a (compañía EIS)
<p>Vínculos de procesos monitoreado</p>	<p>Basados en el medio de acción que maneja la compañía mantiene relaciones ocasionalmente tanto con clientes y proveedores en los cuales podríamos integrar a los de 2 nivel de igual manera a los servicios que se presentan de vez en cuando y que no representan mayor exigencia, pero sin descuidarlos del todo.</p>

Tabla 2 Vínculo de Proceso Monitoreado EIS

Fuente: Elaboración Propia

Vínculo no administrativo

“Son aquellos en que la compañía objetivo no está involucrada activamente ni tampoco son tan críticos como para dedicar recurso para monitorearlos, luego la compañía confía plenamente en que los otros participantes administren el vínculo correctamente o se respalda en ellos por alguna limitación de recursos” Pinzón, B. (2005).

Vínculos de procesos no administrado

Tipo de vinculo	Ejemplo aplicado a (compañía EIS)
Vínculos de procesos no administrado	Se puede referenciar de manera que la empresa no se involucra en procesos en los cuales tenga que invertir demasiado o le genere un tiempo largo de mantenimiento o ya sea por sobrecostos en maquinarias o por falta de estas y que no generen un beneficio mayor a su proceso.

Tabla 3 Vinculo de Proceso No Administrado EIS

Fuente: Elaboración Propia

Vinculo no participante

“Los casos de estudio denotan que los directivos tienen conciencia de que sus Supply Chain están influidos por decisiones tomadas en otras cadenas vinculadas.” Pinzón, B. (2005).

Vínculos de procesos no participante

Tipo de vinculo	Ejemplo aplicado a (compañía EIS)
Vínculos de procesos no participante	Basados en los altos costos que se generan en la materia prima (Cobre) por distintas situaciones que son ajenas a la empresa y que generan demoras y retrasos en los procesos se debe generar stocks internos de distintos tipos para mantener estable los procesos de mantenimiento.

Tabla 4 Vinculo del Proceso no Participante EIS

Fuente: Elaboración Propia

Procesos Según Enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)

Las industrias del mundo entero en sus sistemas estratégico de Marketing y comercialización de productos y servicios optan por aplicar metodologías de Supply Chain Management y logística, esto con la finalidad de impulsar en el mercado su marca, obtener eficiencia y eficacia, prestigio y sobre todo satisfacer las necesidades de los diferentes consumidores.

Con las estrategias propuesta y que se plantean para solucionar la presente actividad, la cual nos habla de describir los procesos para la compañía EIS según enfoque del GSCF y con ello se aplican sus 8 procesos claves, los cuales se deben identificar cada uno de ellos en la compañía EIS y determinar la importancia de cada uno y la importancia de su identificación y aplicación.

Conceptualización y Contextualización

En el Global Supply Chain Forum se identifican los ocho (8) procesos que son parte del eje fundamental en el S.C.M, los cuales plantearemos como una guía en la compañía para ser implementados (García-Dastugue, 2006). Es así como el autor nos describe los procesos y como poder acoplarlos a la compañía EIS.

Identificación y Aplicación de los 8 Procesos Estratégicos en la Compañía EIS.

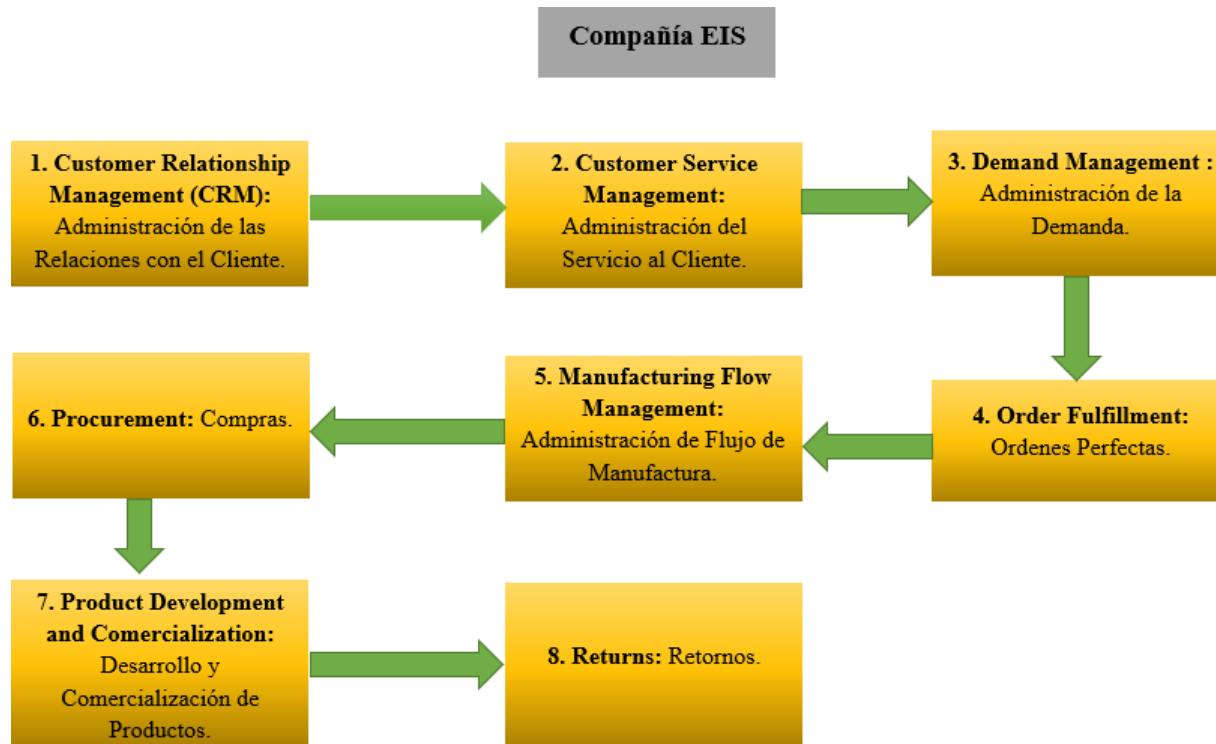


Figura 4 Procesos Estratégicos GSCF EIS

Fuente: Elaboración Propia

Administración de las relaciones con el cliente

Para la compañía EIS los clientes juegan un papel de gran importancia, estando en la capacidad de responder a los requerimientos de cada uno de ellos, para mejorar la comunicación con los clientes la compañía EIS cuenta con diferentes medios de comunicación como la página web, correo electrónico y líneas telefónicas, que están dispuestos para atender las solicitudes, sugerencias de los clientes, quejas y reclamos.

EIS como compañía en el sector eléctrico desde hace años ha consolidado una red de clientes, proveedores y demás personal externo, e interno en la construcción de productos y servicio en el sector eléctrico en pro de los beneficios de todos, cabe resaltar que el eje primordial de la compañía son sus clientes los cuales son entes generadores de toda la economía para así

proyectar nuevos lanzamientos con tecnología de punta, estrategias innovadoras de manipulación y de trabajo de nuestros equipos y la inclusión de nuestros servicios.

En la compañía EIS se busca generar estrategias para mantener buenas relaciones con sus clientes, y así generar mayor confianza y obtener fluides de información la cual será de vital importancia para solucionar y brindar una continua mejora en nuestros servicios y productos y una atención personalizada con cada uno generando.

Ofrecer productos con altos estándares de calidad.

Estar en constante mejora en los procesos y servicios.

Generando soluciones rápidas para los clientes.

Estar a la vanguardia en tecnología y proceso de fabricación de transformadores eléctricos.

Generar distintos medios de comunicación para obtener más contacto con los clientes.

Con estas estrategias de la compañía EIS se busca aumentar en número de clientes, para así generar estrechas relaciones con ellos y fomentar nuevas formas de dar a conocer la compañía con una constante mejora en la calidad de servicio y productos.

Dada la importancia que tiene conocer la satisfacción del cliente, frente a servicios y productos ofrecidos por parte de la empresa, la compañía EIS tiene un canal de atención personalizado para realizar un seguimiento que permita calificar de 1 a 5, 1 siendo el nivel más bajo y 5 el nivel más alto de satisfacción frente a los servicios prestados. Dicha comunicación se realiza a través de 3 medios de comunicación que hoy por hoy son los más utilizados por las personas:

Contacto personalizado vía WhatsApp, con esto se busca generar una relación

cercana con el cliente, por supuesto respetando horarios laborales, pero se pretende

brindar oportunidades de contacto cercano y constante de manera personal, no a través de robots o mensajes instantáneos, si no generando una comunicación asertiva. La consulta se realiza a través de 5 preguntas claves sobre el servicio o producto recibido por parte de la empresa.

El contacto vía telefónica se realiza a través de una llamada por parte de un operador de la empresa, o por medio de un Call Center aliado a la empresa, dejando de lado la robotización en las llamadas o mensajes, buscando tener una cercanía con el cliente, indagando de manera más detallada su grado de satisfacción con el producto o servicio recibido por parte de la empresa.

Finalmente, a través del correo electrónico se envía un link con las 5 preguntas, y se sistematiza la información para conocer el grado de satisfacción.

Administración del servicio al cliente

El escuchar e informar al cliente y asegurarle el cumplimiento de sus derechos se establecen los tres pilares básicos del servicio al cliente de la compañía EIS, el buen nombre y el reconocimiento en el negocio de la compañía EIS es la confianza depositada por sus clientes y la confianza en sus productos y servicios prestados. Este éxito se debe en gran parte a dos aspectos, uno de ellos es la preocupación cuyos productos satisfagan las necesidades de sus clientes y el otro aspecto cumplir a cabalidad estándares de calidad de la compañía EIS siempre ha establecido en la fabricación de sus productos.

Es por esta razón que la compañía EIS, dedica gran parte de su tiempo en estar en constante invocación para así lograr mejores productos para sus clientes, y así poder ofrecerles productos que estén a la vanguardia del sector eléctrico de Colombia y del mundo, por lo tanto, para la compañía EIS la calidad juega un papel muy importante. Esto se hace notar en el

compromiso que se tiene desde los empleados de las líneas de fabricación y mantenimiento, personal administrativo y ejecutivos. este compromiso es general.

La compañía cuenta con un departamento de atención a nuestra distinguida clientela, proveedores y personas interesadas, cada miembro tiene la capacitación y experiencia en resolver dudas e inquietudes en la presentación de nuestros productos, servicios y la forma de operar, por otro lado y no menos importante la compañía EIS está comprometida con que su servicio al cliente supere las expectativas de sus clientes, y cumpla a cabalidad con sus necesidades, por tal razón cuenta con un plan de capacitación mensual, por medio del cual se busca estar a la vanguardia con estrategias de servicio al cliente que permita tener un contacto más cercano con el cliente, haciéndolo sentir parte de la compañía, y a su vez generando esta concientización en los empleados y colaboradores de la compañía. Dichas capacitaciones van acompañadas de evaluaciones que permitirán verificar el grado de aprensión de los nuevos conocimientos, y permitirá evaluar también la aplicación de estos en el personal del servicio al cliente, a través de los diferentes canales de comunicación que tiene la compañía.

Administración de la demanda

La planeación de la demanda en toda la cadena de suministros considerando los pronósticos y así designar los recursos para la producción y por ende para la operación, así como la programación de ventas en cada eslabón de la cadena de suministros, detectando los cambios de la demanda y modificar las posibles ordenes de procesamiento de los clientes.

EIS se apoya en los datos históricos para realizar la proyección de ventas, luego cotejar la existencia de materias primas en inventarios para programar la producción según la orden y esto influye en el flujo de manufactura y comercialización de productos en este punto es muy funcional el marketing. Estas estrategias deben ser flexibles con respecto a eventos internos y

externos que puedan afectar la demanda, siendo constantemente monitoreadas para medir los resultados y ajustar los pronóstico que se basan en datos previos con información cuantitativa y cualitativa que es dinámica y escapa a los acontecimientos actuales. De esta manera EIS es efectivo de la gestión de la demanda.

Como cada etapa goza de importancia dentro del proceso de Supply Chain Management y logística, y para el caso de la compañía EIS su objetivo principal frente a la demanda es brindar una satisfacción a cabalidad a sus clientes, a través de herramientas como el marketing de calidad en el momento de la entrega de productos y/o servicios para sus clientes, por medio de una garantía en la gestión de operaciones, la debida administración de materias primas, materiales y recursos necesarios para tal cometido, bajo la óptica del modelo “Just in Time” bien sea a corto, mediano o largo plazo. La compañía EIS está comprometida con la ejecución de procesos asertivos en la administración de demanda de sus productos estudiando, y analizando de forma permanente los recursos que requiere para suplir dichas necesidades.

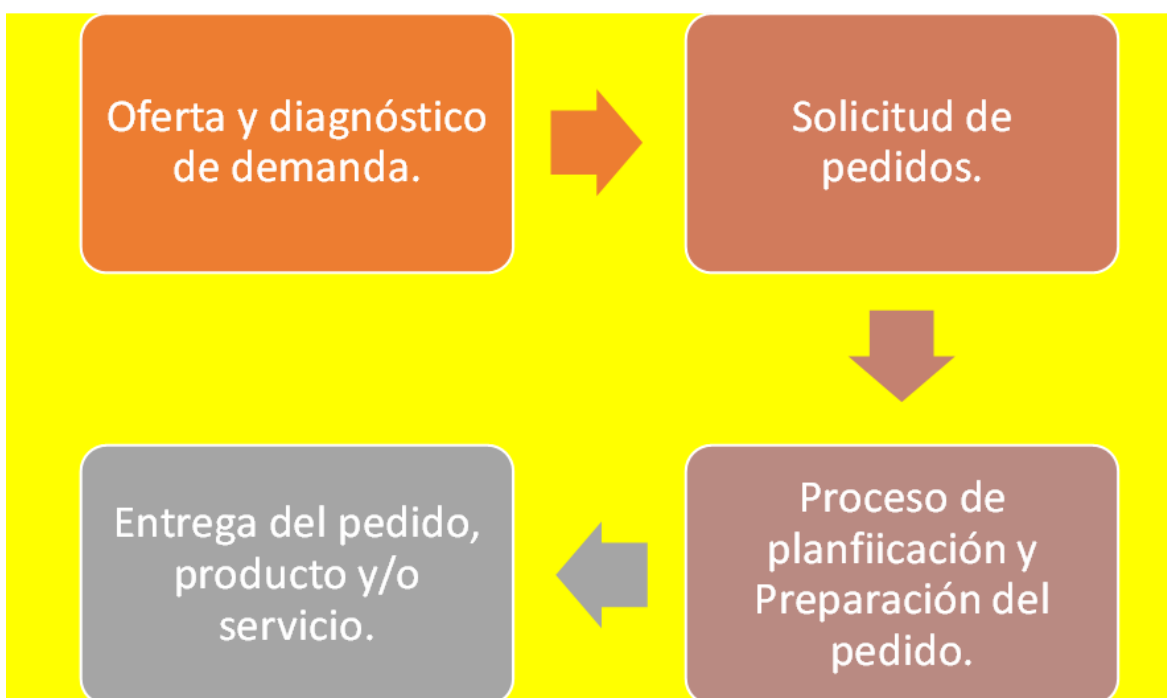


Figura 5 Diagrama de flujo, en 4 etapas para la administración de demanda de la compañía EIS

Fuente: Elaboración Propia

Ordenes perfectas

Diferenciar el producto según las necesidades del cliente para evitar la acumulación de inventarios y balancear la proyección de ventas, para la satisfacción del cliente, manejando bajos costos y manteniendo la eficiencia y eficacia en los procesos de órdenes.

Para el logro de esta estrategia EIS mediante la administración de las relaciones con el cliente, planea las ordenes perfectas programando tiempos de fabricación, ciclos de los procesos y demandas por parte del cliente en la orden de producción. En cada ciclo del proceso se identifica la ruta crítica y se determina una alternativa para disminuir los costos en la red de producción logrando la eficacia en cada etapa siempre llevando el respectivo control de calidad y siguiendo los estándares de calidad exigidos por el cliente y por último apoyándose en la logística de envíos como parte de la integralidad del proceso de manufactura.

En cuanto al proceso logístico como bien se mencionó anteriormente, EIS hace un arduo trabajo en la creación de ruta crítica y determinaciones de alternativas para cumplir con eficacia cada etapa, sin embargo es importante mencionar también que en cuanto a ordenes perfectas EIS ha establecido un camino o ruta que incluye al cliente con el fin de mantenerlo enterado de cada movimiento de su orden, esto se realiza mediante un plan logístico que inicia desde el momento en que la orden es creada, comunicando al cliente desde ese momento sobre las etapas del proceso logístico, notificando en tiempo real, cualquier tipo de novedad o avance en su proceso de entrega del producto final, logrando así una ventaja adicional sobre la satisfacción de la necesidad del cliente, y a su vez estrechando los lazos de confianza bajo el principio de calidad y atención al cliente integral, desde la orden hasta la entrega final.

El proceso integral que maneja EIS frente a las órdenes perfectas en cuanto a logística y servicio al cliente, lo que busca es involucrar ambos procesos cumpliendo los requerimientos de sus clientes entorno al servicio requerido, respetando acuerdos de calidad, precio y tiempo de entrega, integrando todas las áreas en aras de cumplir cabalidad con la orden requerida por el cliente, satisfaciendo necesidades, llenando expectativas y cumpliendo acuerdos previos.

Administración de flujo de manufactura

En cuanto a la administración de manufactura EIS busca que todos los procesos de su compañía y áreas de trabajo se integren para funcionar de manera colectiva, y en este caso este proceso tiene estrecha relación con la gestión de demanda, principio número 3 que se abordó como parte de los 8 principios estratégicos antes mencionados.

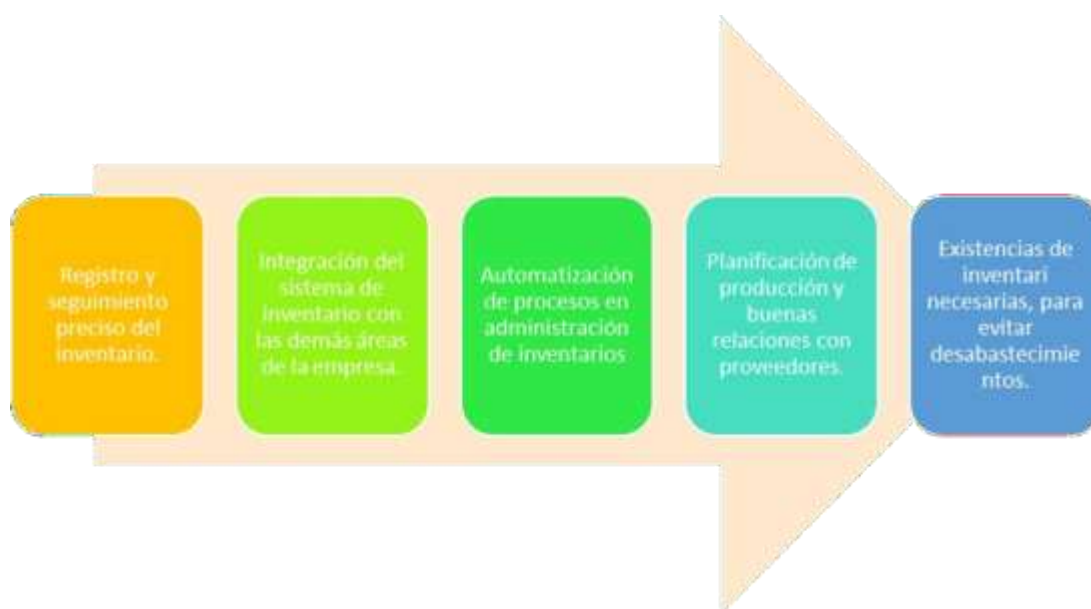


Figura 6 Seis principios en un diagrama de flujo

Fuente: Elaboración Propia

Proceso estratégico

La administración del flujo de manufactura inicia con el estudio del mercado para suplirlas necesidades del cliente, con el objetivo de diseñar estrategias orientadas a la satisfacción de

los clientes. Una vez se defina dicha estrategia se evalúa la capacidad que tiene la empresa y su nivel máximo de flexibilidad para cumplir en los tiempos establecidos, teniendo en cuenta las políticas y controles de calidad definiendo la cantidad de transformadores a fabricar teniendo en cuenta el inventario y evaluando las metas para cumplir a los clientes.

Con la planeación de la producción inicia el proceso de adquisición y recepción de la materia prima y posterior el diseño general del transformador, con el cual se establece la cantidad de stock disponible con el fin de realizar planes de contingencia como alianzas con proveedores para suplir alguna materia prima extra que se necesite de manera urgente.

Con todos estos procesos estratégicos la empresa realiza las mediciones para realizar los ajustes necesarios de las situaciones presentadas durante su realización.

Proceso operacional

Teniendo en cuenta el proceso estratégico la empresa revisa el plan de producción integrándolo con la capacidad instalada de la manufactura y requerimientos.

En esta sincronización se mide la calidad, origen de los problemas identificados en el proceso y el rendimiento general de dicho procedimiento.

Compras

Es importante contar con una buena relación comercial y excelente comunicación con cada uno de los proveedores es por ello que la empresa EIS vela por los aliados desde el más grande hasta las pymes diferenciando la línea que cada uno supe, identificando las oportunidades que den lugar como los materiales suministrados, el proceso interno y de distribución con el cual se realizan alianzas estratégicas como lo son implementar procesos en conjunto, calidad certificada, precio especial por volumen de compra donde sea un gana para ambas partes.

Proceso operacional

Una vez definido el plan estratégico en este proceso se analiza el costo beneficio ejecutado sin alterar la calidad y los tiempos establecidos de entrega o acuerdos ya definidos. En este proceso identificamos las oportunidades de mejora continua tanto en el servicio como en la materia prima adquirida.

Por último, es vital revisar la rentabilidad que estamos adquiriendo con cada uno de los proveedores que nos suplen de acuerdo con el segmento o compararlos entre ellos mismo evaluando quien nos suministra un nivel de rentabilidad mayor bajo la misma calidad.

Desarrollo y comercialización de los productos de la empresa EIS

El proceso estratégico de la empresa EIS inicia es hacer un estudio de las diferentes necesidades que se presenta en el sector eléctrico en la fabricación, reparación, de transformadores, motores y la prestación de servicios, especialmente lo que los clientes quieren adquirir, las novedades e innovación de productos en cuanto a tecnología, calidad eficiencia y eficacia. Para ello se hace necesario implementar estrategias de red de proveedores para adquisición de tecnología en cuanto a novedades de materiales dieléctricos, líquidos aislantes con aditivos refrigerantes, adquisición de cobres con recubrimientos barnizados de triple capa para mejorar la calidad de conductividad y aislamiento, mejorar sistemas térmicos en materiales, toda una estrategia unida para realizar una publicidad y marketing de la marca y así poder adquirir prestigio como entes fabricantes y reparadores de elementos para el sector eléctricos, adquiriendo calidad con precios asequibles a nuestros clientes, ampliaciones de garantías y sistemas digitales y satelitales de monitoreo de equipos en pro del beneficio de la empresa EIS.

Es claro que la empresa en la inclusión de nuevos sistemas de mercadeo se enfrenta también a los riesgos que conlleva al desarrollo de nuevos lanzamientos e implementación de servicios novedosos, para ello es necesario que la empresa EIS realice con el equipo de trabajo un análisis frente a la definición concreta y responsable de roles ya que este personal debe contar con la experiencia y el conocimiento el asequibles desarrollo óptimo de procesos y de la comercialización de transformadores en todas sus gamas, de motores y la prestación de servicios, es así donde el equipo consolidado y establecido realiza un estudios y análisis frente a las diferentes restricciones que se pueden tener el direccionar los recursos adecuados en la implementación de lanzamientos nuevos frente que tiene proyectada la empresa EIS.

Administración del retorno

Es necesario que la empresa EIS tenga presente la administración de retorno del sistema de Supply Chain Management y logística ya que podría identificar adecuadamente una serie de oportunidades para obtener el mejoramiento en el sistema de producción en todas las áreas que la integran.

La compañía EIS ha buscado posicionarse en su segmento como una empresa integral, tanto en la calidad en la prestación de sus servicios y productos, como en el precio justo de su portafolio de servicios, ha logrado a través de la integración en sus procesos, se encuentran sincronizados entre todas las áreas para lograr prestar un servicio integral. Dentro de estos procesos también se contemplan, las quejas, recursos y procesos de retorno, la empresa ha establecido un tiempo de respuesta máximo de 10 días hábiles ante una queja o petición de garantía, bien sea de un servicio o producto por parte de la empresa, durante verificación de los procedimientos realizados, que se hayan ejecutado de acuerdo a los parámetros solicitados por el cliente, y conforme los principios de la empresa en ese sentido, en caso tal de que se trate del

cambio de un producto, la gestión de la empresa obedece a remitirse a la gestión de stock buscando atender la garantía del producto en el menor tiempo posible, lo anterior obedeciendo al principio sobre la calidad en todos los productos ofrecidos por la empresa.

Procesos Según el Enfoque de APICS-SCOR.

Los sistemas de modelos en las empresas del mundo brindan herramientas capaces de llevar a la compañía al desarrollo técnico e innovador de productos y servicios y así impactar en el mercado para la sostenibilidad por décadas, es así donde modelos tales como APIS SCOR brinda una gama de técnicas y pasos capaces de elevar índices bajos en las empresas del mundo.

Apoyados en la ejecución de la presente fase en la cual nos presentan actividades de muy importantes, orientada a desarrollar y aplicar a la compañía EIS.

Conceptualización y Contextualización

Los seis procesos según APICS SCOR. Mediante esta herramienta podemos identificar y mejorar los procesos de la cadena de suministros, la cual juega un papel de muy importante para un funcionamiento óptimo y con grandes resultados.

Identificación e Implementación de los 6 Procesos Según APICS - SCOR en la Compañía EIS

Planificación

Comprende la extensión de la cadena de suministros, planificando la demanda, así como lo concerniente a la capacidad de la infraestructura y mano de obra necesaria a lo largo de cada proceso productivo. Resulta fundamental la planificación de inventarios para evitar costos en mantenimiento de este ítem, además de los canales de distribución a utilizar para el movimiento del producto terminado.

Otro tópico fundamental para tener en cuenta es si resulta más rentable fabricar ciertos productos o contratar su elaboración por medio de outsourcing, a fin de elaborar un plan maestro de producción y flujo de materiales desde el producto primario, hasta el producto terminado y en bodegas.

EIS aplica este proceso de muy buena forma ya que por la parte administrativa una vez se recibe el requerimiento de un cliente, ya sea para la fabricación o mantenimiento de transformadores o motores eléctricos, se licita en la red de negocios del sector eléctrico y se tiene en cuenta para la elección del proveedor costos de materias primas, plazos de pago y calidad de materiales requeridos para la labor a realizar. Para evitar sobre costos en compras de materias primas, se elabora un plan maestro de producción donde se tiene en cuenta las mermas de cada proceso, de esta manera siendo eficientes y eficaces, manteniendo bajos costos con excelente calidad en la fabricación o mantenimiento contratado a EIS.

Aprovisionamiento (obtener)

El aprovisionamiento es igual que abastecimiento, es el adquirir bienes o servicios para una compañía, esto se da con el fin de adquirir lo necesario para la ejecución correcta de sus actividades para la producción o prestación de servicios.

Es así como el aprovisionamiento de una buena gestión en la compra y administración de los insumos con el fin de realizarlo con altos niveles de calidad a un menor tiempo y menos costos para mejorar el proceso en la cadena de suministros.

En este caso le permite para la compañía EIS mantener todos los insumos necesarios para la fabricación de transformadores eléctricos.

Sirve para la adquisición de las materias primas e insumos, para hacer posible mantener la capacidad mínima de estos productos para mantener una constante línea de fabricación.

Nos permite mantener un control en lo relacionado con los costos en los inventarios, lo cual se logra mediante las técnicas de gestión utilizadas en las compras.

Logística de aprovisionamiento

La logística de aprovisionamiento se encarga de mantener el suministro para que la empresa cuente con un flujo constante y controlado de los insumos necesarios para ejecutar su actividad de fabricación y reparación de equipos.

Ejemplos de aprovisionamiento

Para mantener un stock de equipos mínimo de transformadores eléctricos la compañía EIS mantiene los insumos necesarios para que el equipo de producción mantenga una constante operación y así no perder tiempo o stand bay que pueden producir pérdidas económicas.

Como la compañía EIS sus clientes del nivel 1 se encuentran empresas prestadoras de energía como lo es EBSA y EPM las cuales licitan contratos de suministros de transformadores eléctricos EIS está en la capacidad de responder a cualquier requerimiento que le presente cualquiera de estas empresas ya que su muy buena utilización de su cadena de suministros.

Hacer (Fabricar)

Para el proceso y aplicación del proceso de APICS-SCOR en la empresa Eléctricos, Ingeniería y servicios EIS, es necesarios en el proceso realizar los siguientes pasos, Inicialmentese realizar un inventario de las materias primas, y de más materiales para la fabricación, reparación o mantenimiento de transformadores es así donde se así puede realizar un análisis delo que se tiene lo que se debe pedir para la ejecución optima del proceso, continuamos con un calendario de producción y actividades, donde se proyecta un cronograma de actividades donde

se presenta los paso a paso en la ejecución de los trabajos es allí donde en un documento se desarrollan y determinan las actividades para el personal en cada área y al finalizar, poder determinar numéricamente la productividad diaria, semanal, trimestral y semestral para la generación de análisis y así determinar si el proceso genera eficiencia y eficacia.

Una se obtiene el material de emisión en la empresa se empieza a realizar la salida del material por medio de una presa lida de diferentes componentes según su línea de producción desde el inicio de fabricación de bobinas, seguida de proceso de ensamble, conexionado, sistemas de prepruebas, hasta llegar con sistemas de embalaje donde se realiza con madera, es de gran importancia que la emisión de material este en línea continua de un proceso a otro de lo contrario podría retrasar los pasos anteriores, es así como llegamos al paso de Producir y probar, en este paso es necesario que la empresa EIS realice sistemas de producción acordes con los materiales establecidos en el inventario y para ello se realiza un análisis de las fichas técnicas del material que se tiene realizar las pruebas dieléctricas y resistivas de aislamiento capaces de soportar 3 veces la tensión nominal a la que un equipo eléctrico se somete.

Es aquí donde al producto se le realiza la liberación de producto las pruebas de efectividad y de normatividad de los diferentes elementos y materiales que se tienen se empieza a libere adecuadamente el material que cumple con los estándares eléctricos en la construcción de elemento eléctricos, tales como papel aislante llamado Schellak, crepe, Presspan Nomex entre otros y conductores de cobre CU y de aluminio AL con sistemas de aislamiento de barniz de doble capa con excelente capacidad de conductibilidad eléctrica, es así que documentada mente se libera la materia de inventario.

Entregar

La empresa EIS maneja un protocolo especial para el embalaje industrial y posterior entrega de sus productos mediante cajas de madera teniendo en cuenta todos los procesos y requerimientos especiales para este tipo de equipos (transformadores), cumpliendo con los requerimientos estándares para su transporte, teniendo presente las vías y restricciones que den lugar, en el cual es vital que el vehículo cumpla con las especificaciones de peso y dimensiones para transportar el transformador, todo este proceso se realiza una vez este confirmado y gestionado el pedido, el inventario disponible que haya en la bodega para poder realizar o programar las rutas de envío.

Una vez embalado el producto con todas las especificaciones se procede a realizar su distribución mediante la licitación de transporte ya identificada y seleccionada con la cual se garantiza que el producto se encuentra en condiciones idóneas tanto en embalaje como en transporte, es importante que el producto quede fijo y no quede en movimiento durante su transporte.

Con acuerdo previo con el cliente se programa la fecha de entrega del producto verificando que el transformador llegue en perfectas condiciones técnicas y con los documentos de envío requeridos, factura y especificaciones para tener en cuenta para este tipo de equipos.

Después de realizada la verificación se procede a realizar la entrega del transformador el cual es manipulado solo por el personal de la empresa y calificado para tal fin procediendo con la instalación de este.

Una vez realizada la instalación se procede con las pruebas pertinentes verificando las medidas de seguridad y advertencias que se suministren al cliente final.

Este proceso de SD “Entregar” es parte importante y fundamental en el eslabón de la cadena de suministro en la empresa EIS porque es el resultado de la gestión realizada en cada

uno de los procesos para poder llegar al cliente final cumpliendo con las expectativas dadas por cada uno de ellos.

Devolución

La empresa EIS contempla un proceso de devolución, y/o cumplimiento de garantías tanto en sus productos, como en sus servicios de mantenimiento, los cuales si se realizan deben ser bajo la normatividad de la empresa, para el caso de la garantía de fabricación de transformadores de distribución y potencia. se cuenta con 1 año para la reclamación, en reparaciones total o parcialmente de motores o generadores de cualquier tipo y capacidad, incluidos equipos para aplicaciones especiales, se cuenta con 6 meses para la reclamación, y en el caso de los servicios de mantenimiento y operación de centrales y minicentrales de generación de energía, incluyendo actividades de mecánica, electricidad, electrónica, soldadura y química el servicio cubre una garantía de 3 meses.

Por otro lado el equipo de gestión de calidad de la empresa EIS verifica que el empaquetamiento y embalaje del producto sea el adecuado para el cuidado del mismo, por lo cual en caso tal de no encontrar alguna falla en el proceso mencionado en el párrafo anterior, se investiga si el embalaje del producto cumplió con las características necesarias para el cuidado del mismo, y en relación con este proceso logístico se investiga la gestión de transporte, que también haya contado con todos los protocolos de cuidado frente al producto requerido.

Una vez se han analizado las áreas implicadas y se ha determinado la problemática, se genera un documento en donde se relatan los hallazgos de la investigación y se brinda una solución bien sea de reparación o entrega de producto totalmente nuevo.

Para el caso de servicios de mantenimiento y/o reparación de algún producto que el cliente solicitó, se realiza una revisión del documento que reposa en la empresa como prueba del trabajo realizado, el cual cuenta con evidencias tales como:

Registro fotográfico

Copia de adhesivo con código de barras y no. De lote del repuesto utilizado.

Verificación del funcionamiento del producto después de la reparación y/o mantenimiento realizado.

Firma de recibido a satisfacción del cliente

Después de verificar dicho oficio se procede a indagar con el colaborador que realizó el trabajo para rendir descargos, de acuerdo con ello se investiga si el cliente realizó alguna manipulación diferente a la natural del proceso del mismo producto y/o si otra persona manipuló la máquina después de la reparación realizada por EIS, con el fin de dar cumplimiento a la garantía si así corresponde para cada caso en específico.

Habilitar

Consiste en el cumplimiento de la normatividad para operar de acuerdo a los requisitos de cada sector productivo al que se pertenece la compañía EIS como empresa fabricante, que además presta servicios de mantenimiento a transformadores y motores eléctricos cumple con la norma RETIE (Reglamento de Instalaciones Eléctricas). Este reglamento busca garantizar que los equipos de generación y transmisión de electricidad cumplan con los objetivos de la protección humana, animal, vegetal, medio ambiente, así como prevenir prácticas que puedan inducir al error al usuario.

Este modelo final brinda a la empresa normas técnicas en el momento de realizar las licitaciones de contratos los cuales exigen certificaciones de un sistema de gestión integral,

cumplimiento de certificaciones de trabajo por el Icontec, ONAC, el pliego de estudio de requerimiento para la obtención de contratos en donde la participación de la red de proveedores es de gran importancia ya que el método APIS SCOR permite que cada integrante brinde la mejor calidad de prestación de materias y de servicio con la finalidad del cumplimiento de clientes, por otro lado es de gran importancia organizar la documentación de pagos de impuestos y de funcionamiento de la compañía por ende la contabilidad juega un papel importante ya que por medio de ella la empresa puede medir su musculo financiero y capacidades de trabajo, proyecciones para cumplir a tiempo, con la mejor calidad, en pro del beneficio de la empresa EIS, de sus clientes, proveedores y demás personas que interactúan con ella.

<https://my.visme.co/view/y4nwe6gr-diagrama-de-fabricacion-de-transformadores-sumergidosen-liquido-aislante-electricos-ingenieria-y-servicios-eis>

Flujo de productos

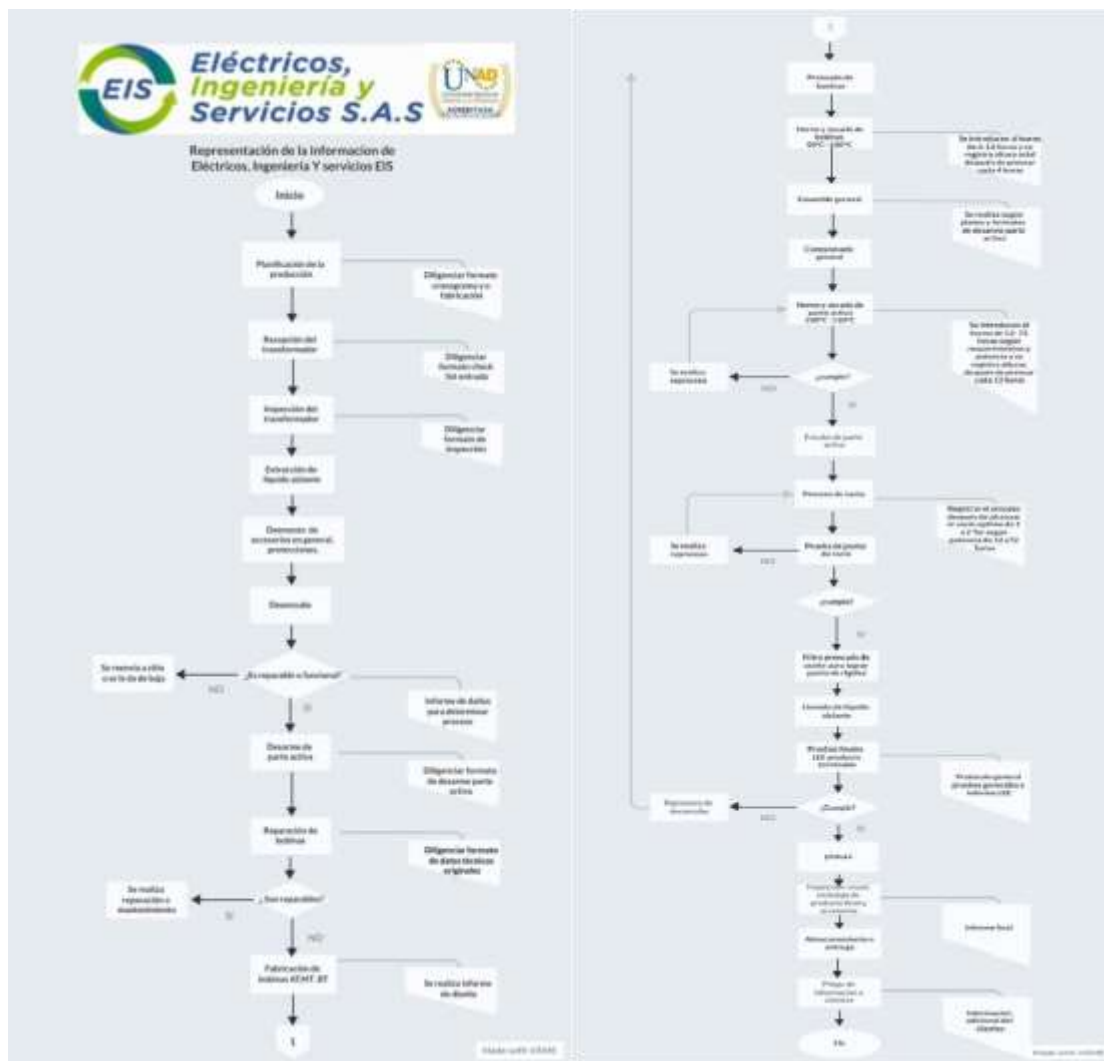


Figura 8 Flujo de Productos EIS

Fuente Elaboración Propia

Links: <https://my.visme.co/view/4d3zxogz-representacion-de-la-informacion-de-electricosingenieria-y-servicios-eis> <https://my.visme.co/view/epy4vdnv-2-representacion-de-la-informacion-de-electricos-ingenieriay-servicios-eis>

Flujo de dinero



Figura 9 Flujo de Dinero EIS

Fuente: Elaboración Propia

Link: <https://my.visme.co/view/q68e939e-diagrama-de-flujo-de-dinero-de-electricos-ingenieriay-servicios-eis>

Conceptualización y Contextualización

Para la compañía EIS, cada uno de los flujos son de gran importancia ya que en ellos su información ayuda al cumplimiento de las labores y sus acuerdos con clientes y proveedores se cumplan es la forma de poder cumplir tanto a los clientes y proveedores con pactos realizados y así mantener un correcto funcionamiento en la cadena de suministros

Análisis de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Compañía EIS

Análisis flujo de información

El sistema de información que maneja la compañía EIS frente a la información del manejo de sus productos es de carácter interno pero dado que la información que maneja la universidad es de carácter privada se realiza de la siguiente manera, en donde inicialmente se presenta un pliego de licitación de trabajo la empresa se postula para la obtención del trabajo, asimismo ya con la licitación ganada se presenta el desarrollo informático de la propuesta de trabajo para el desarrollo y cumplimiento del producto en curso con a planificación de cada una de las actividades en cada área de la compañía. Así mismo se implementa unas estrategias de producción para cumplir con la demanda ganada de unidades a fabricar o reparar de acuerdo con el pliego de licitación y contrato firmado por parte de la empresa de EIS.

Paso a paso se desarrolla en proceso en la obtención del producto final desde su entrada hasta su sistema de embalaje y entrega al cliente, los sistemas de información para darle firmeza a cada unidad con manuales de funcionamientos, pasos o manuales de so firma de actas y firmad de entregas, para así poder generar pagares finales.

Análisis flujo de productos

Frente a los productos que fabrica la empresa su principal elemento es la fabricación y reparación de transformadores, la compañía también ofrece en segundo lugar mantenimiento a transformadores y subestaciones en el campo eléctrico y para finalizar arreglo y reparación de motores de baja tensión, es así donde se desglosa en el diagrama el paso a paso en la fabricación de los transformadores área por área donde cada fabricación de accesorios se tiene que llevar con una coordinación y dinámica ya que si se presentan facecias en los pasos la cadena o red de trabajo y de productos para llevando a la empresa a retraso en su línea diaria de trabajo, pero es normal que se puedan presentar este tipo de situaciones EIS como compañía implementa estrategias correctivas en las cuales se tiene trabajos extras todo direccionado para volver a línea

de tempo idónea, así mismo la línea de Marketing y de comercialización de nuestros productos son ejes fundamentales en el mercado ya que de las estrategias promocionales que presentemos se llega a la sostenibilidad del producto en el mercado y de la estabilidad económica de la compañía, e por esto que el cliente es el evaluador de calidad del producto y así mismo se construye el buen nombre de la compañía.

Análisis flujo de dinero

El manejo de ingresos y egresos es manejado principalmente por el gerente con el grupo de trabajo del área de contabilidad, administrativo y talento humano donde las ganancias que se obtienen de los diferentes trabajos son direccionadas de acuerdo a las necesidades de cada área y así mismo los dineros son balanceados en la compañía ara generar evolución y crecimiento en el mercado y en los productos especialmente en el incremento de capacidad de desarrollar cada vez más unidades de demanda, así mismo EIS como compañía siempre tiene la visión de innovación, mejora, implementación de las tecnología a sus productos e pro del beneficio y de satisfacer las necesidades de su distinguida clientela, todo estos esfuerzos para la estabilidad del producto en el mercado , reconocimiento de la marca y de la estabilidad de cada uno de sus integrantes en la sociedad, así mismo EIS cumple con el pago de sus impuestos y normas anuales para el funcionamiento certificado de trabajo.

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

Mediante la realización de esta actividad aplicaremos los elementos fundamentales que tiene la Política Nacional de Logística donde se busca fortalecer la logística integral conociendo a fondo los procesos de la cadena suministro que es de gran importancia teniendo en cuenta que mediante ellos ponemos mejorar la experiencia y satisfacción del cliente reduciendo costos y los tiempos de ejecución de las operaciones.

Conceptualización y Contextualización

Basado en análisis globales se puede evidenciar como se encuentra Colombia frente a diferentes países y como es la competitividad frente a los índices de desempeño logístico, conociendo esta información se interioriza para evaluar cómo se encuentra las empresas colombianas frente a dicho indicador.

Comparativo de Colombia Ante el Mundo

De acuerdo con las cifras, se puede apreciar que el comportamiento de Colombia frente a otros países analizados es aceptable, la calificación más baja se obtuvo en ítems como el costo de transportar mercancías, así como los tiempos de espera en aduanas al momento de exportar las mercancías. Durante los últimos años Colombia ha mejorado en el ranking mundial del índice del desempeño logístico que abarcan diferentes tópicos como lo son infraestructura, costo de fletes, medios de transporte, manejo de aduanas, terminales y puertos de transporte. Cabe anotar que la calificación más baja obtenida por Colombia es el tiempo de duración de las mercancías en aduanas lo que retrasa el despacho de estas y se debe a la alta burocracia y los trámites que dilatan los procesos. En el año 2018 Colombia ha logrado su mejor ranking ubicándose en el puesto 58, no obstante, con una calificación de 2,67 frente a un país como España que nos supera

con una puntuación de 3,84 correspondiente infraestructura impidiendo ser más competitivos en este ítem.

Seguidamente se identifican otras deficiencias con respecto a países como Tailandia con una calificación de 3,14, México con 2,85 y por último Chile con una calificación de 3,21. En Tailandia el tiempo de permanencia de las mercancías en aduanas es corta ante la simplicidad de los trámites de exportación, además de contar con un mayor número de puertos lo que facilita la salida de mercancías del país. México levemente nos supera en calificación y la diferencia radica en que su infraestructura logística se apoya en gran manera en puertos marítimos y vías ferroviarias. Situación similar ocurre con Chile respecto a la variabilidad en medios de transporte y la especialización por nodos para el logro de la eficacia y eficiencia logística.

Del anterior análisis comparativo una mejora logística para nuestro país con respecto al LPI correspondería a la simplificación de trámites aduaneros, mayor inversión en infraestructura de vías tanto de carreteras, ferroviarias y puertos marítimos, así como una mayor diversificación en lo que respecta a medios de transporte y abaratamiento de fletes mediante la reducción del número de peajes en las vías nacionales.

Con respecto a la comparación de Colombia y El Salvador, se analiza que nuestro país cuenta con buenas carreteras pavimentadas y de 4g que comprenden la interconexión a diversos puertos de exportación por medio de carreteras de doble calzada y túneles. En relación Colombia frente a Camerún nuestro país posee un mayor número de puertos marítimos y mejores terminales aéreas lo que facilita el proceso logístico.

Índice de desempeño logístico: competitividad y calidad de los servicios logísticos (1= baja a 5= alta)					
PAIS	2012	2014	2016	2018	RANKING
Colombia	2,72	2,442362	2,429151	2,67	58
Chile	3,18	3,172441	2,771319	3,21	34
El Salvador	2,46	2,633917	2,249288	2,25	101
México	3,03	3,036238	2,890923	2,85	51
España	3,74	3,773806	3,716888	3,84	17
Tailandia	3,08	3,40451	3,12367	3,14	32
Camerún	2,24	1,853742	2,205693	2,57	95

Figura 10 Información comparativa Colombia vs Otros Países

Fuente: Banco Mundial (2022)

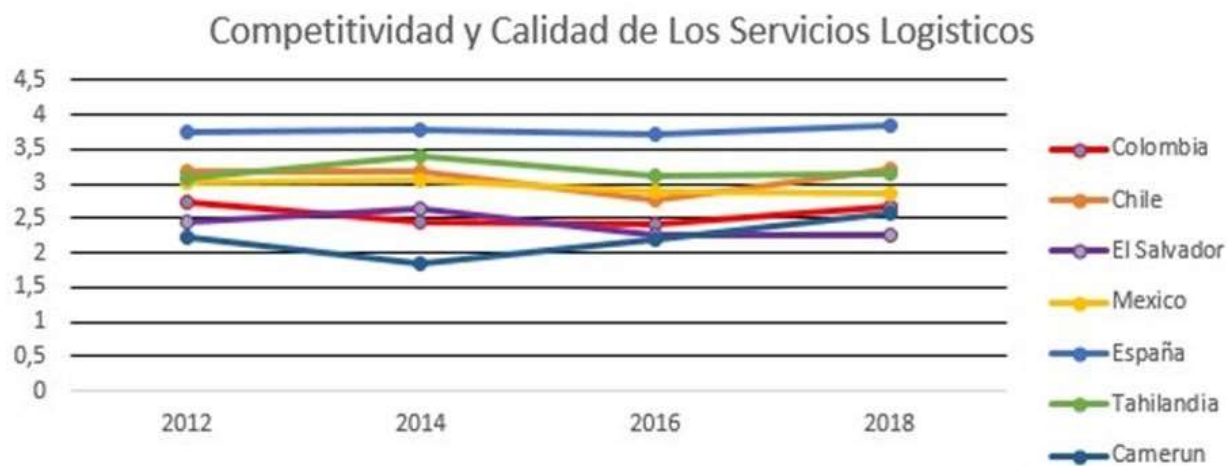


Figura 11 Competitividad y Calidad de los Servicios Logísticos

Fuente: Elaboración Propia

Basados en datos LPI Banco Mundial

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

La importancia del marco legal relacionado a la logística de la compañía EIS y en general a nuestro país el conocer más a profundidad las estrategias que se pueden plantear y mejorar en la logística a fin de estar a un nivel en el tema logístico con otros países que llevan más años implementando estas estrategias, analizando el estado actual del país en relación al tema de la logística mediante el siguiente mapa conceptual reconocemos elementos del Conpes que son de política nacional y así obtener una idea más amplia Del Estado de nuestra compañía con el momento actual que se vive en el país y en el mundo, Como requisitos y necesidades que se debe mejorar en cuanto a la infraestructura de nuestro entorno para aplicar efectivamente en la industria y en general en todo el comercio interno de Colombia.

Conceptualización y Contextualización

Entrando más en detalle el Conpes 3547 en si es un documento el cual contiene estrategias para lograr desarrollo de sistemas logísticos nacionales para hacer un apoyo efectivo en ser más competitivos y productivos, Lo que se busca con él Conpes es buscar un proceso de competitividad En Colombia, Nos explica qué debe hacer el Gobierno y las empresas privadas y públicas entorno del desarrollo de un buen esquema de conceptualización de la logística como tal.

Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

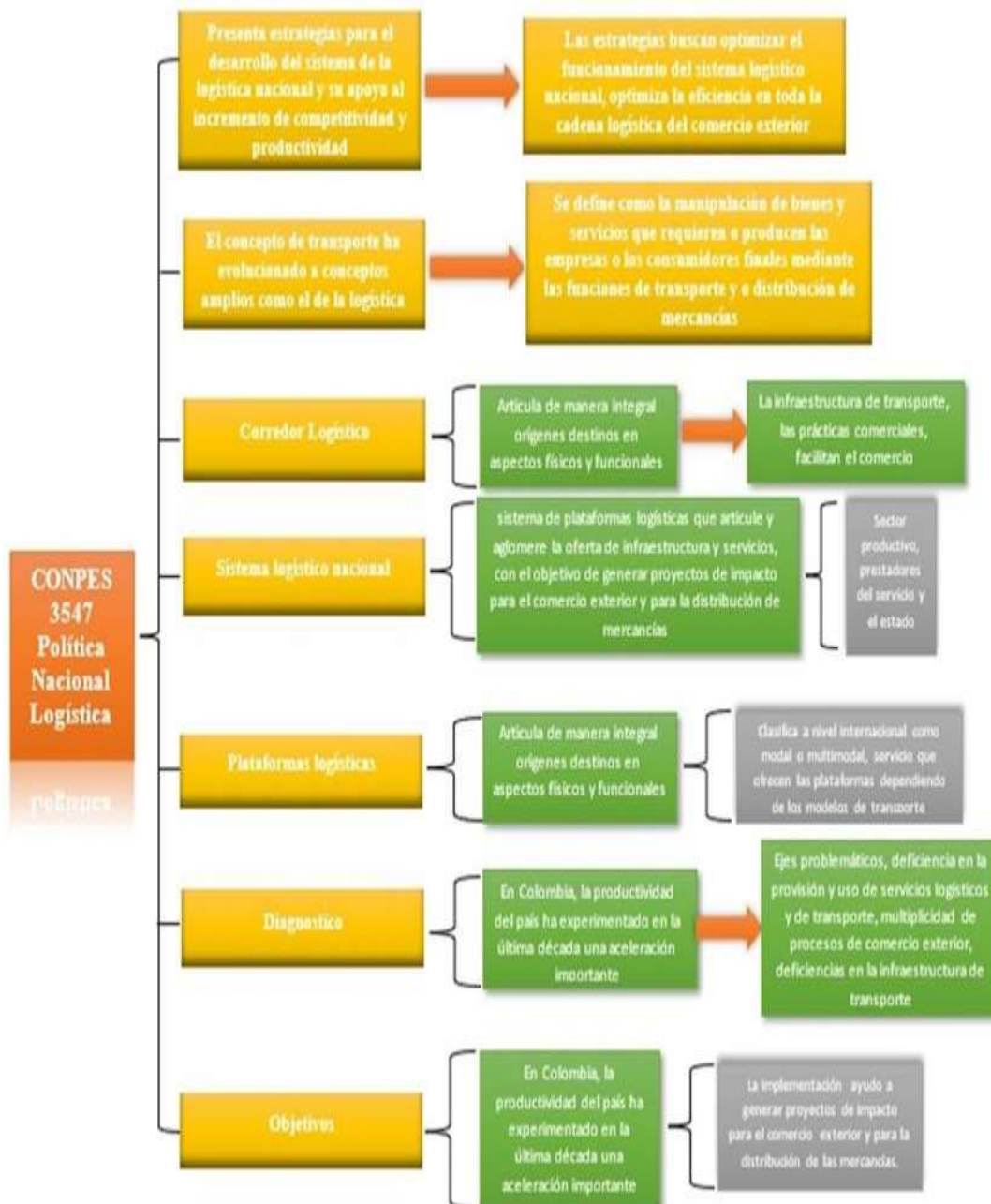


Figura 12 Cuadro sinóptico Conpes 3547 Política nacional logística

Fuente: Elaboración Propia

Basado en datos Conpes 3547

El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

El efecto látigo (The Bullwhip Effect) correspondiente a esta fase se identifica como las consecuencias negativas dadas por efectos en la variabilidad en la demanda, es por lo cual que se proponen para la compañía mejoras en los procesos en la cadena de suministros para la compañía EIS y aplicar criterios estudiados en esta fase.

Conceptualización y Contextualización

Para la compañía eléctricos, ingeniería y servicios SAS, se ve la necesidad de desarrollar estrategias competitivas con el fin ampliar su participación en el mercado de una manera más eficiente, esto con el fin de incrementar su productividad y competitividad en el mercados de transformadores eléctricos, esto se derivado de la globalización que se viven en la actualidad, lo que hace a la compañía EIS trabajar para cumplir los requisitos del cliente, todo esto enfocando en una gestión eficiente de las actividades y recursos que la empresa dispone.

Análisis de Causas en la Compañía EIS

Demand-Forecast Updating

La empresa EIS actualiza su pronóstico de demanda cuando en la línea de producción ya contemplada y establecida para un semestre aparece nuevos contratos o clientes los cuales requieren de nuestros productos o servicios, la empresa en su actualización direcciona los tiempos de toda la demanda y así construir cronogramas nuevos los cuales están analizados con la finalidad de cumplir al cliente y no crear falsas expectativas o tiempos inalcanzables en las entregas, es claro que al ingresar un volumen más de trabajo a lo proyectado se debe También pronosticar los inventarios para determinar el alcance de materia prima, es así donde al finalizar el semestre se generan documentos de análisis de nuestra demanda promedio, de nuevos índices toda información lleva a la toma de decisiones en aumento de personal, tiempos de trabajo y en

general ampliar cada día más la empresa, esto lleva a reconocimiento en el campo eléctrico que EIS se proyecta en una década a llegar a ser una gran empresa y por qué no a llegar a niveles latinoamericanos para un reconocimiento de nuestro trabajo y el de Colombia

Order Batching

EIS siempre está dispuesta a asumir demandas de trabajo de gran volumen y para ello presentamos un ejemplo como la fabricación y reparación de transformadores de distribución, la empresa inicia su proceso con la división de las unidades a trabajar ya que por ser bastantes no se pueden tener en la empresa por temas de espacio, demanda de más trabajos por ende se divide la totalidad de unidades en lotes para su desarrollo óptimo en la producción de unidades esto permite llevar un mejor control en sistemas de inventarios, costeo, línea de productividad, tiempos de entrega todo con la finalidad de llevar un paso a paso y poder cumplir con el trabajo pactado en un pliego de licitación y contrato firmado, EIS con el grupo de trabajo busca la innovación en sus pronósticos y para ello es fundamental que todos los trabajos en gran escala se direccionen en fracciones a nuestro alcance para mantener nuestra calidad, eficiencia y eficacia, sobre todo la credibilidad de nuestro compromiso en el cumplimiento a tiempo de entrega a nuestra distinguida clientela, es así donde se gana en prestigio y la marca se consolida en el sector eléctrico en busca de potencializarla a niveles nunca antes obtenidos.

Price Fluctuation - fluctuación de precios

La Price Fluctuation – fluctuación, la fluctuación de precios es poco común debido a que esta empresa tiene unos precios estándares, ya que la mayoría de nuestras ventas se realizan sobre pedidos esto se debe que la compañía EIS participa constantemente en licitaciones con las principales empresas proveedoras de energía del país, la mayoría de las veces los precios se establecen con los pliegos que presenta la licitación.

Shortage Gaming - Juegos de escasez

El Shortage Gaming - Juegos de escasez esto hace referencia cuando la demanda sobrepasa la capacidad de inventario de productos que tenemos disponible en almacén, en la compañía EIS este punto no se presenta o no se ha presentado debido que nuestro inventario está organizado y soportado con el programa SAMM de costeo de control de inventarios, esto nos ayuda a saber qué disponibilidad de material posee era almacén en determinado momento y nos alerta para no sufrir escasez de inventario, pero al igual existe el riesgo que cualquier producto que se utiliza puede escasear en el mercado y podemos llegar a problemas en la cadena de suministro.

Gestión de Inventarios

Dentro de la gestión de inventarios dentro de la compañía esta una de las estrategias principales que se alinea con la cadena de valor y se buscan la satisfacción de los requisitos del cliente a partir de la coordinación eficaz de la administración de las materias primas y demás materiales y herramientas necesarias para la producción.

Conceptualización y Contextualización

Para la compañía eléctricos, ingeniería y servicios SAS, se ve la necesidad de desarrollar estrategias competitivas con el fin de ampliar su participación en el mercado de una manera más eficiente, esto con el fin de incrementar su productividad y competitividad en el mercado de transformadores eléctricos, esto se deriva de la globalización que se vive en la actualidad, lo que hace a la compañía EIS trabajar para cumplir los requisitos del cliente, todo esto enfocando en una gestión eficiente de las actividades y recursos que la empresa dispone.

Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Compañía EIS

Dentro de la gestión de inventarios dentro de la compañía esta una de las estrategias principales que se alinea con la cadena de valor y se buscan la satisfacción de los requisitos del cliente a partir de la coordinación eficaz de la administración de las materias primas y demás materiales y herramientas necesarias para la producción.

Instrumento para recolección de la información

GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA ELÉCTRICOS, INGENIERÍA Y SERVICIOS EIS
 BUSCAR LAS OPORTUNIDADES ESTRATÉGICAS QUE PERMITAN OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA EIS.

¡Hola! ¿Cómo estás? (no es obligatorio) De aquí al final
 Cambiar cuenta

La mejor opción en el sector eléctrico:

EIS **Eléctricos, Ingeniería y Servicios S.A.S**

La forma en la que se presenta la gestión de inventarios en la empresa es buena para la sostenibilidad de la producción en los dos semestres del año.

Es la mejor opción
 Tiene falencias
 Es muy buena
 Debe mejorar

¿Consideras útil como integrante de la empresa que una mejor gestión de inventarios en EIS se sea clave en el año?

SI
 No
 Tal vez
 Debe buscar otras alternativas

¿Se deben revisar niveles de inventarios en el sector eléctrico y otros sectores del sector eléctrico en la empresa EIS?

SI
 No
 Tal vez
 Debe mejorar

El medio electrónico que se implementa en la empresa es útil en un programa de gestión de inventarios.

No
 SI
 Tal vez
 Debe buscar otras alternativas

¿Consideras que EIS debe actualizar su nivel de inventario por lo menos una vez al mes?

SI
 No
 Tal vez
 Debe buscar otras alternativas

¿Se deben revisar acuerdos con la red de proveedores en relación a la gestión de inventarios con la demanda?

SI
 No
 Tal vez
 Debe buscar otras alternativas

Las mejoras tecnológicas para mejorar o optimizar su inventario en la realización de auditorías.

SI
 No
 Tal vez
 Debe buscar otras alternativas

Enviar

Figura 13 Formato Encuesta en Google

Fuente: Elaboración Propia

Linkencuesta:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd9y2Rqzjrbrfw64ahqyrmVQjewGH_MBQoADePuu-VgHN9Yw/viewform?usp=sf_link

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Se realiza en la empresa por parte del jefe de planta de EIS y estudiante de la universidad una investigación y preguntas a sus diferentes integrantes la forma en que se debe mejorar en la gestión de inventarios se obtienen los siguientes resultados:

1. De 19 operarios entrevistados en la cual se pregunta si la forma anual en la que se presenta la gestión de inventarios en la empresa es buena para la sostenibilidad de la producción en los dos semestres del año.

El 78.94% o 15 operarios consideran que tiene falencias, se tiene que llevar a niveles de inventario con stock por encima del 35%.

El 21.06% consideran que es bueno la metodología de inventario semestral ya que no se lleva a obtener tecnología que pueda en un momento al ser obsoleta, materiales que puedan presentar daños.

2. De 8 trabajadores en la línea administrativa que se entrevistaron donde se pregunta el nivel de confiabilidad de cantidades y de costos de los inventarios en la empresa EIS se obtiene el siguiente resultado.

Un 87.5 % o 7 personas piensan que el medio electrónico que se implementó en la empresa el cual es un programa llamado SAMM es una herramienta confiable el cual ha permitido que la demanda de trabajo se cumpla puntualmente y esto es a causa de que el inventario, aunque tiene falencias se pueden corregir fácilmente.

El 12.5 % o 1 persona afirma que se debe mejorar considerablemente ya que en ocasiones por falta de unidades en inventario se recae en sobrecostos, pero no en incumplimientos de calidad y de entrega.

Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la compañía EIS a partir del diagnóstico realizado

La estrategia que el grupo de universitarios que integramos en este curso proponemos que una mejora que debe optar la empresa de Eléctricos, Ingeniería y Servicios EIS, es de actualizar su nivel de inventario por lo menos una vez al mes ya que estadísticamente nos presenta una gran demanda de trabajo obtenida y proyectada, por ende esto permitirá a que se obtenga a materia prima correcta aumentar en su red de inventario el sistema stock en un 20% pero de materia la

cual por efectos del tiempo no se afecte, no conlleve a ser obsoleta por la innovación y tecnificación de sus productos y servicios.

Otra estrategia es la de firmar acuerdos con la red de proveedores en brindar materia prima de acuerdo con la demanda de la empresa esto permitirá que se establezcan precios congelados, minimizar espacio en el almacén de materia primas, optimizar la línea de inventarios.

Para finalizar EIS debe tomar la estrategia de gestionar línea de proveedores a nivel internacional de gran volumen ya que esto permite tecnificar considerablemente sus inventarios, mejorar sistemas de calidad, darle más renombre a su marca y posicionarla en el mercado en una de las mejores empresas en los trabajos en el sector eléctrico.

Una de las mejores estrategias para mejorar u optimizar su inventario es la realización de auditorías internas para obtener un diagnóstico y así aplicar acciones preventivas, correctivas y en pro de la mejora continua.

Análisis de las Ventajas y Desventajas de Centralizar o Descentralizar los Inventarios de la Compañía EIS

Para entrar en contexto primero cabe anotar en que consiste cada tipo de control de inventarios.

En el caso del inventario centralizado se toman las decisiones para su implementación de acuerdo con las necesidades de maximizar ganancias por parte de la compañía, pues cuenta con una instalación donde es más sencillo conocer los stocks, así como la disminución de costos en salarios y mantenimiento de las bodegas, por otro lado, el inventario descentralizado es manejado por diversos operadores logísticos, tiene como objetivo crear una flexibilidad en las entregas y generar un constante flujo de mercancías. Aunque resulta más costoso en su control, así como en su funcionamiento, en este tipo de inventarios se puede correr

mayor riesgo en fallas al momento de conocer stock de mercancías, este tipo de control corresponde a la estrategia PUSH, donde se produce de acuerdo con proyección de ventas. ¿Por qué? EIS es una empresa que maneja su inventario de manera permanente mediante el software llamado SAMM que permite conocer las existencias en el inventario, así como en su costeo por unidad y totales. Por otra parte, esta compañía cuenta con una sola bodega dentro de sus instalaciones a manera de disminuir sobrecostos en mantenimiento y operación en sus inventarios, por lo que este es centralizado. La estrategia de producción de la empresa EIS corresponde a PULL o sea que produce en necesidad del cliente y sobre ordenes de trabajo.

Modelo de Gestión de Inventarios Recomendado para la Compañía EIS

Los modelos de gestión de inventarios son muy importantes para cualquier compañía teniendo en cuenta que estos nos permiten conocer la disponibilidad de inventario con que se cuenta y en qué momento realizar la reposición y la cantidad que se requiera para cumplir con la demanda de acuerdo con el plan de producción. la empresa EIS maneja un modelo de gestión de inventario diario esto con el fin que se den las alertas necesarias para realizar las requisiciones, mediante códigos internos el sistema llamado SAMM arroja unas alertas cuando el inventario este próximo agotarse, para este proceso se maneja un stock de seguridad entre un 5 y 10 por ciento dependiente del producto que se requiera.

Pronósticos de la Demanda de la Compañía EIS

El pronóstico de la demanda es una herramienta importante al momento que recolectar información para la toma de decisiones conociendo cómo se comporta el mercado, sin embargo, para la empresa EIS no es conveniente manejar este tipo de modelo para el pronóstico de demanda porque se maneja mediante licitaciones ya sea de carácter privado o público donde se

realiza un cronograma para dar cumplimiento a cada uno de los contratos que se hayan licitado y poder cumplir con lo pactado con el cliente.

El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Compañía

Se realizar un diagnóstico actual de la empresa EIS respecto a la distribución que tiene el almacén, con el ánimo de proponer las mejoras que sean necesarias para que el almacén funcione de manera más eficiente garantizando el suministro continuo de los materiales necesarios que requiere la compañía para su funcionamiento y el cumplimiento a sus clientes, por ello es importante contar con un flujo de materiales constante donde no se presenten o se eviten cuellos de botella, donde se aproveche el espacio disponible y de fácil acceso permitiendo la manipulación adecuada de acuerdo al peso y volumen, los materiales de mayor rotación optimizando las actividades del almacén.

Conceptualización y Contextualización

La compañía EIS en la actualidad cuenta con área para almacén el cual en su momento está supliendo las necesidades que necesita la compañía, pero se ve que se cuenta con áreas que se deben modificar y ampliar.

Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Compañía EIS

EIS cuenta con un almacén de las siguientes medidas con un largo de 10 metros por 8 de ancho, frente a la gran cantidad de material se presentan dificultades en la distribución de estos materiales e insumos ya que este almacén fue diseñado hace 7 años, pero no se tuvo en cuenta muchos factores de seguridad, no se tenía presente que en estos años la empresa tuviera una evolución y crecimiento en un 80% frente a sus clientes y proveedores, es así que no cuenta con un depósito adecuado de líquidos, la distribución interna de apilado de material ya se encuentra muy ajustada, los instantes diseñados en el pasado fueron para un peso total de 1

tonelada, en la actualidad el peso de toda a materia sobre pasa los 1200 kg, como jefe de plata y estudiante de la empresa propongo un diseño de Plano del Layout innovador que permita al a empresa implementación de tecnología para su apilado de material, ampliación de almacén en todas sus dimensiones y en especial la creación de una salida más grande.

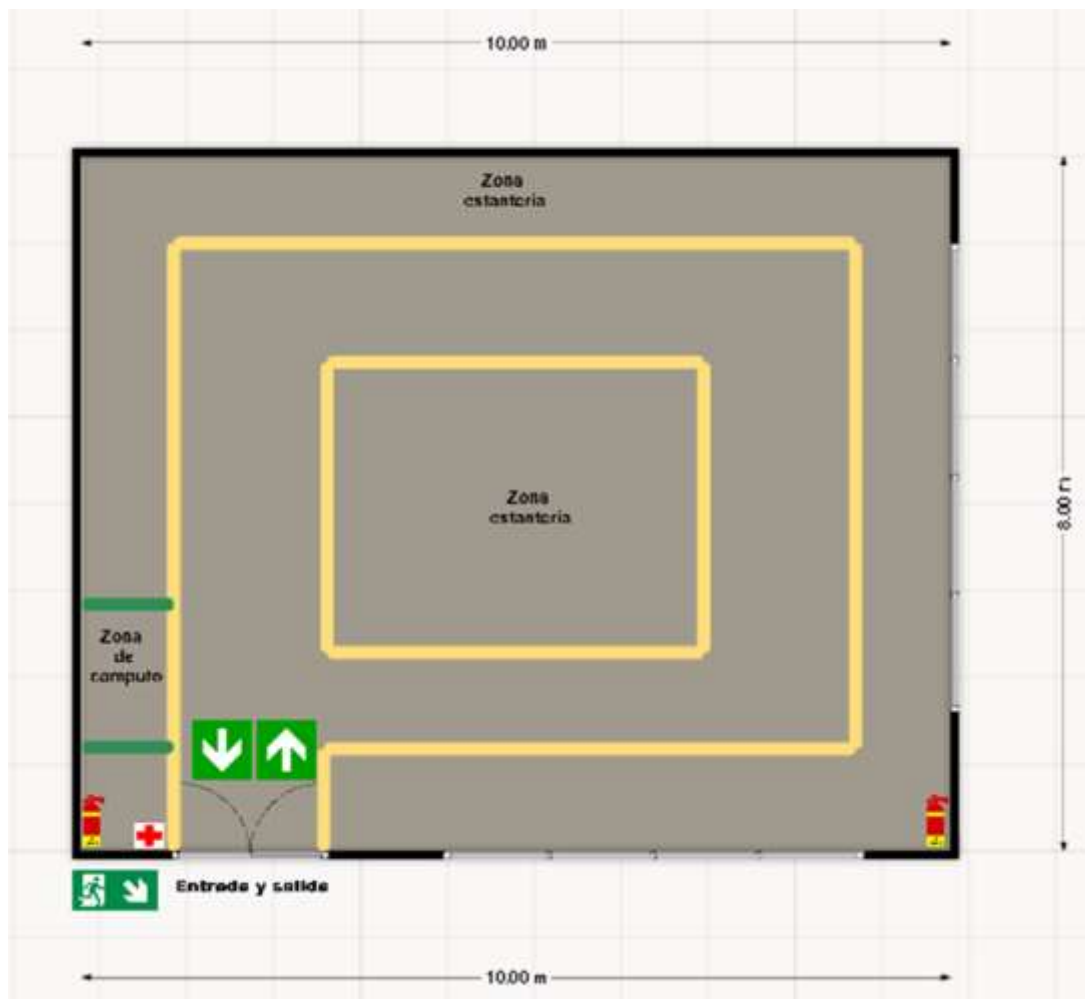


Figura 14 Estado Actual del Almacén EIS 1

Fuente: elaboración Propia

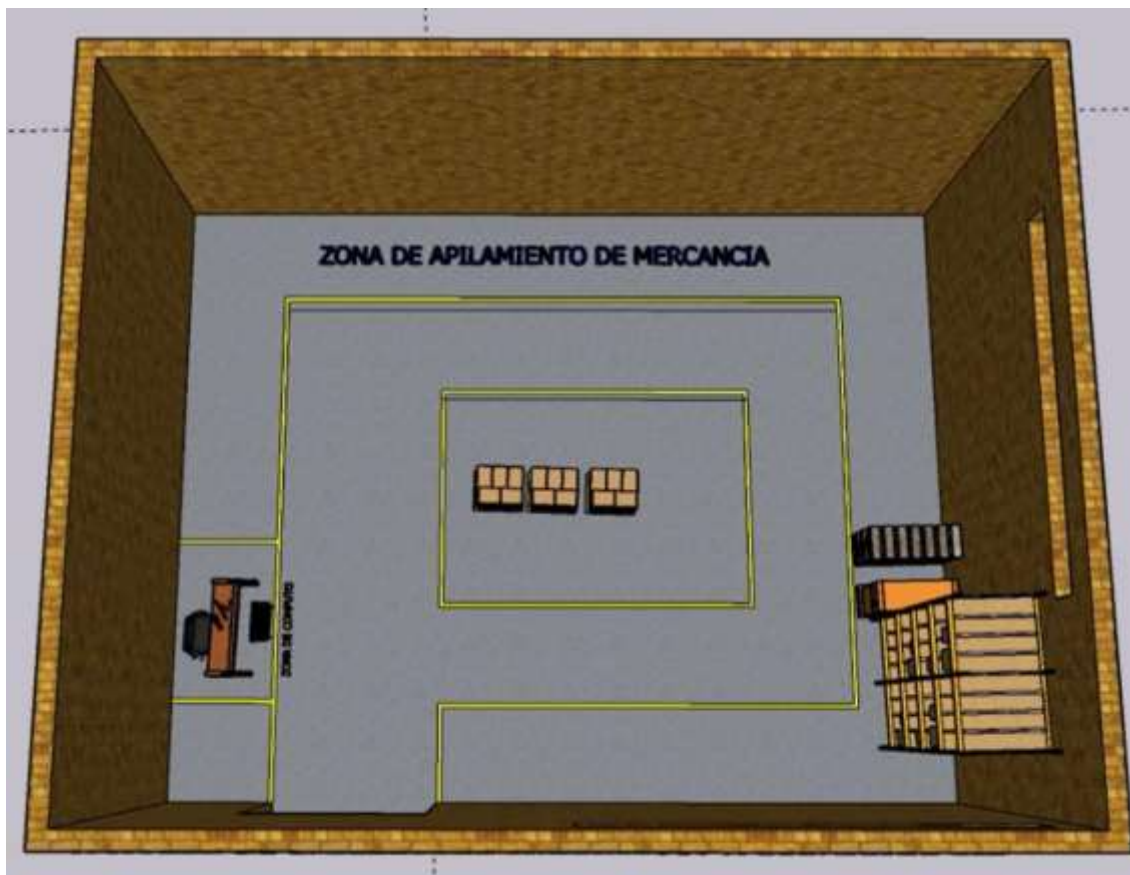


Figura 15 Estado Actual del Almacén EIS 2

Fuente: elaboración Propia

Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Compañía EIS

Teniendo en cuenta que el almacén de la empresa EIS, fue construido en el año 2017, a continuación, se realizan los siguientes aportes que resultan prácticos en su aplicación bajo el diseño Layout, para el caso de las columnas se recomienda que sean diseñadas en forma confinada, (fundida desde su cimentación incluyendo la columna superior para formar un arco), los muros en ladrillo y cemento de esta manera la infraestructura resulta sismorresistente. El número de columnas recomendado de este tipo para la superficie del almacén 10mts largo ,8 más de ancho y 5 más de alto son: 16 columnas separadas entre sí y cada una a 5 metros. El entechado puede ser en teja lisa de acero con recubrimiento aislante térmico líquido. Respecto al

sistema de ventilación el propuesto es el doble flujo ya que en se utilizan en EIS como materia prima algunos productos que producen gases y vapores, esta estrategia de ventilación permitirá tener aire siempre fresco y limpio para los operarios que se encuentren en esta área evitando accidentes laborales por la posibilidad de acumulación de vapores. Las entradas al almacén se recomiendan que sean de 2.5 mts si abren hacia los dos lados y si abre para una sola parte sea de 1.85 mts, de esta manera el personal que este laborando en esta área se pueda movilizar de manera cómoda. Mediante estas mejoras se puede lograr una infraestructura moderna manejando los principios de Layout.

Sistemas de distribución de mercancía externa

EIS cuenta con un almacén de productos 10 metros de longitud, 8 metros de ancho y una altura de 6 metros de altura en donde se almacenan productos para el servicio de mantenimiento y productos de venta y distribución. El almacén actualmente cuenta zonas de Preparación, almacenaje y despacho.

Sin embargo, en el momento de realizar la distribución de forma externa, se están presentando algunas dificultades, las cuales impiden que fluya de manera adecuada dicho proceso. Por lo cual se requiere tener en cuenta una serie de aspectos para mejorar y fortalecer el sistema de despacho, la cual básicamente sugiere una adecuada distribución del almacén, por medio de un diseño y organización previa.

El funcionamiento diligente, óptimo y puntual del flujo del proceso operativo de entrada y salida de productos depende de aspectos que se mencionan en el siguiente acápite, por lo cual se propone a la empresa EIS la aplicación de una propuesta de mejoramiento para la reorganización de su almacén, distribución y correcto proceso de despachos.

La propuesta de mejoramiento se enfoca en obtener un mayor aprovechamiento de los espacios al máximo, de acuerdo con el espacio con el que se cuenta en el almacén. Esto traerá consigo las pérdidas de tiempo en el momento de la localización y empaquetamiento de productos para la gestión de distribución externa. Con el apilamiento de los productos, y aprovechamiento del espacio más alto, se facilita la rotación de los productos, y conocer con detalle y exactitud la ubicación de cada producto, de acuerdo con el orden alfabético del mismo, y otro tipo de organización relacionada con los productos que más salen, teniéndolos en un lugar de ubicación privilegiado que permita su acceso inmediato, logrando así adquirir los productos al instante.

Así mismo se requiere aislar la zona de distribución, pues una vez se identifican los productos que hacen parte de un pedido para entrega, estos deben ser apartados para empaquetamiento, pero en otra zona para no entorpecer los otros procesos que deben darse dentro de la zona de almacenamiento.

Demarcación

La importancia de la demarcación de áreas para el almacén en la compañía EIS es de gran importancia debido que hay materiales que se deben tener mayor cuidado en su almacenamiento y manipulación u otros productos que requieren de cuidados especiales debido a sus contenidos que pueden ser perjudiciales para la salud al momento de manipularlos, al obtener una buena demarcación, la eficacia y seguridad en la manipulación y operaciones industriales se obtendrá una mejora significativa, obteniendo así una mejor planificación, aprovechamiento de los espacios que se destinan para el uso del almacén.

Al proyectar el sistema de nueva demarcación para el almacén de la compañía EIS se tuvo en cuenta varios factores como lo es, se debe contar con salidas de emergencias y puertas de

acceso, los pasillos deben cumplir unas medidas en la cuales se puedan manipular los montacargas que se utilizan en almacén, para los productos peligrosos, inflamables y sustancias peligrosas se ubicaron lugares ventilados y que cuentan con todas las medidas de seguridad, y un lugar donde se disponen los equipos con los que se manipulan los materiales.

Señalización

La señalización que se realizara en el almacén de la compañía EIS se realizara de diferentes formas, dependiendo de las siguientes normativas, los peligros, de seguridad, prohibiciones o informaciones, se representaran con formas y colores, de la forma que se hacen con las señales de tránsito. Eso quiere decir que si se ve una señal triangular es un aviso de peligro y si vemos una señal cuadrada es una señal de informativa, estas señales se deben construir bajo unas especificaciones especiales, la pintura debe ser a base de resinas, pues son más resistentes al desgaste y la abrasión, se deben utilizar moldes para dibujar líneas para delimitar áreas, la pintura debe ser resistente al tráfico y no ser resbaladiza.

Se deben utilizar adhesivos antideslizantes y deben ser especialmente resistentes al agua, a las temperaturas extremas y a la exposición solar, por lo que se debe instalar directamente en el suelo, al ser antideslizantes, minimizan los riesgos de los resbalones, pueden ser de distintos colores, se recomienda la mayoría de color amarillo y negro ya que son colores que avisan peligro de caer o tropezarse.

Elementos de protección

Para la empresa EIS es importante contar con elementos de protección con el objetivo de evitar accidentes cumpliendo con las normas y con los elementos necesarios en caso que se presente algún riesgo, estos deben estar identificados y visibles para poder reaccionar de manera rápida.

La empresa maneja sustancias químicas por lo tanto es importante que se implemente sistemas de alarmas y detección de incendios, ubicación de extintores, detectores de gases, utilización de pinturas intumescentes que son utilizadas para recubrimientos de paredes resistentes al fuego con una conductividad baja o termoaislante.

Para el caso de uso exclusivo de los trabajadores la empresa debe suministrar: cascos, botas o punteras para protección de pies, gafas industriales o pantallas faciales, protección respiratoria, guantes adecuados para manejar diferentes tipos de material, overoles y protección del aparato auditivo todos estos implementos deben certificados para todos los trabajadores.

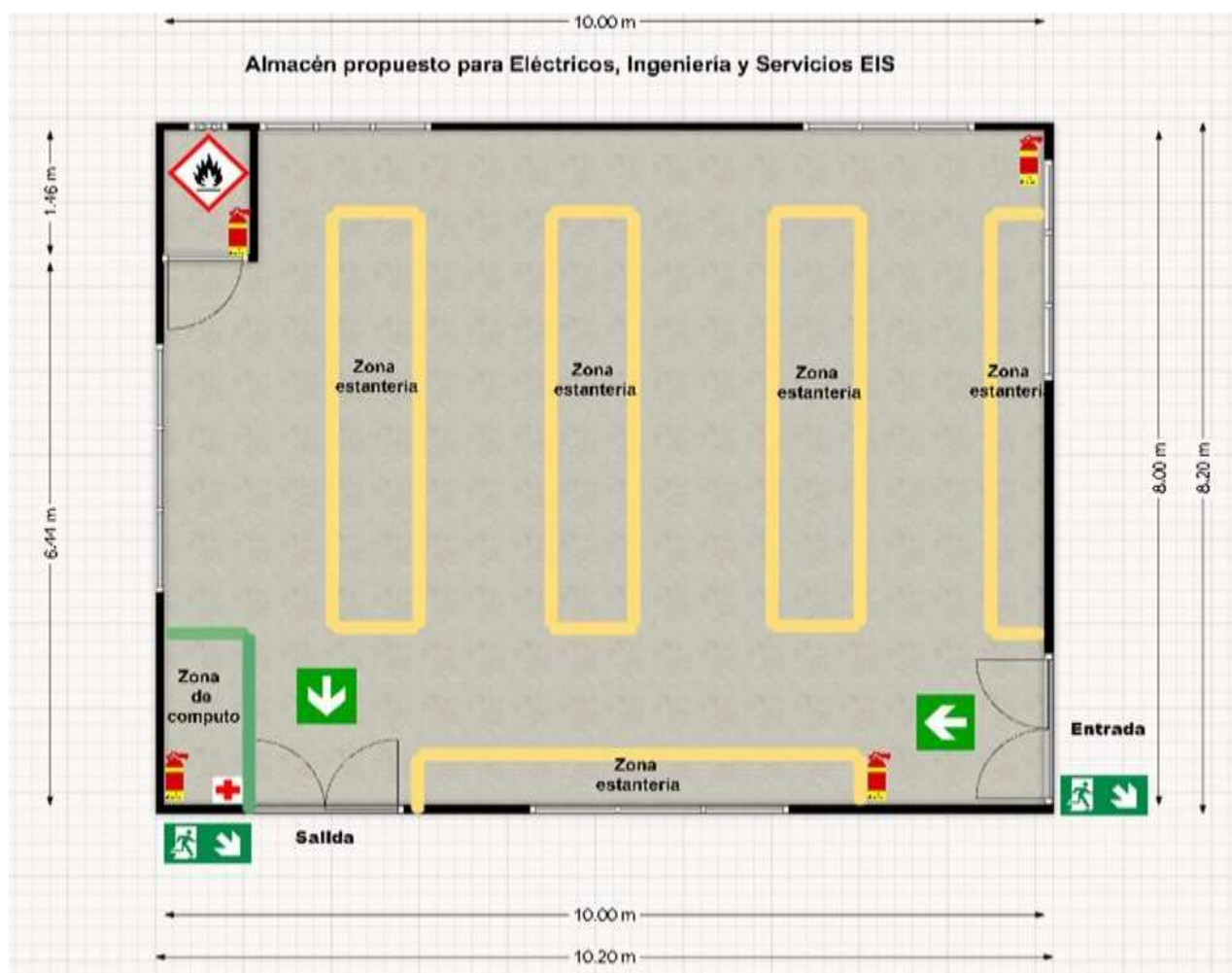


Figura 16 Propuesta de mejora Almacén EIS 1

Fuente: Elaboración Propia

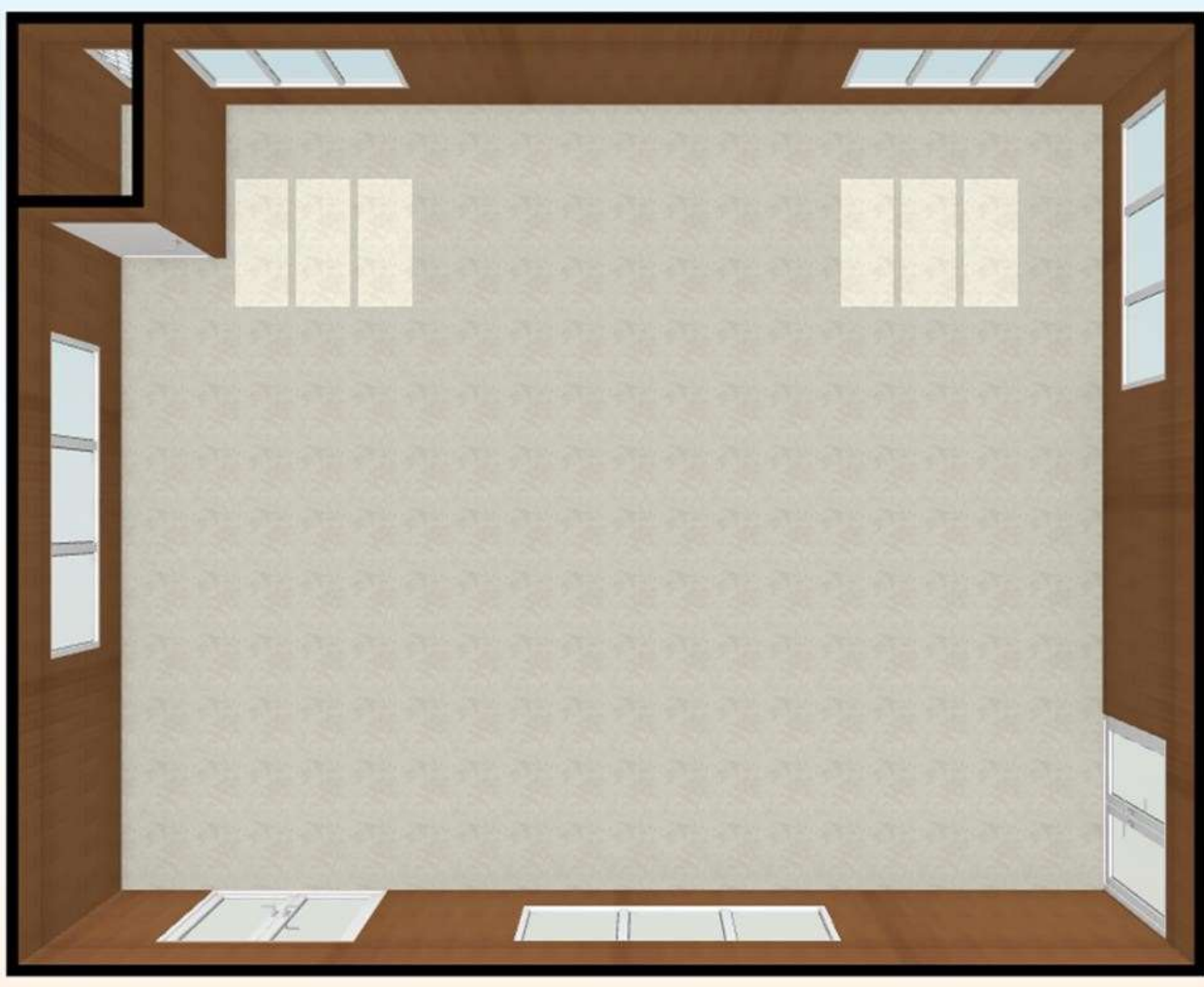


Figura 17 Propuesta de mejora Almacén EIS 2

Fuente: elaboración Propia

Procesos Logísticos de Distribución

Durante la realización de esta actividad se pretende realizar un diagnóstico actual de la empresa EIS respecto a los medios de transporte utilizados para el aprovisionamiento de materia prima y entrega de producto terminado, con el ánimo de proponer mejoras que sean necesarias para disminución de costos en el tema de transporte y mejorar la efectividad en la recepción y entregas, de manera más eficiente garantizando el suministro continuo de los materiales necesarios que requiere la compañía para su funcionamiento y el cumplimiento a sus clientes.

Conceptualización y Contextualización

EIS cuenta en el momento con un parque automotor de 3 camiones de combustión Diesel, 2 camionetas 4 cabinas y 1 camioneta de estacas todos de combustión Diesel, es así que a través de los años el sistema de transporte no solo de ingreso de materia prima es el mejor, la llegada de elementos eléctricos a intervenir también es otro negocio ya que se pacta con el cliente el servicio completo de una reparación, fabricación sumando el medio de transporte de traída y entrega en sitio esta es una oferta muy tentativa a nuestros clientes, es así que nuestra entrega en el momento la empresa se tiene un porcentaje del 96% un índice que nos orgullece.

El DRP

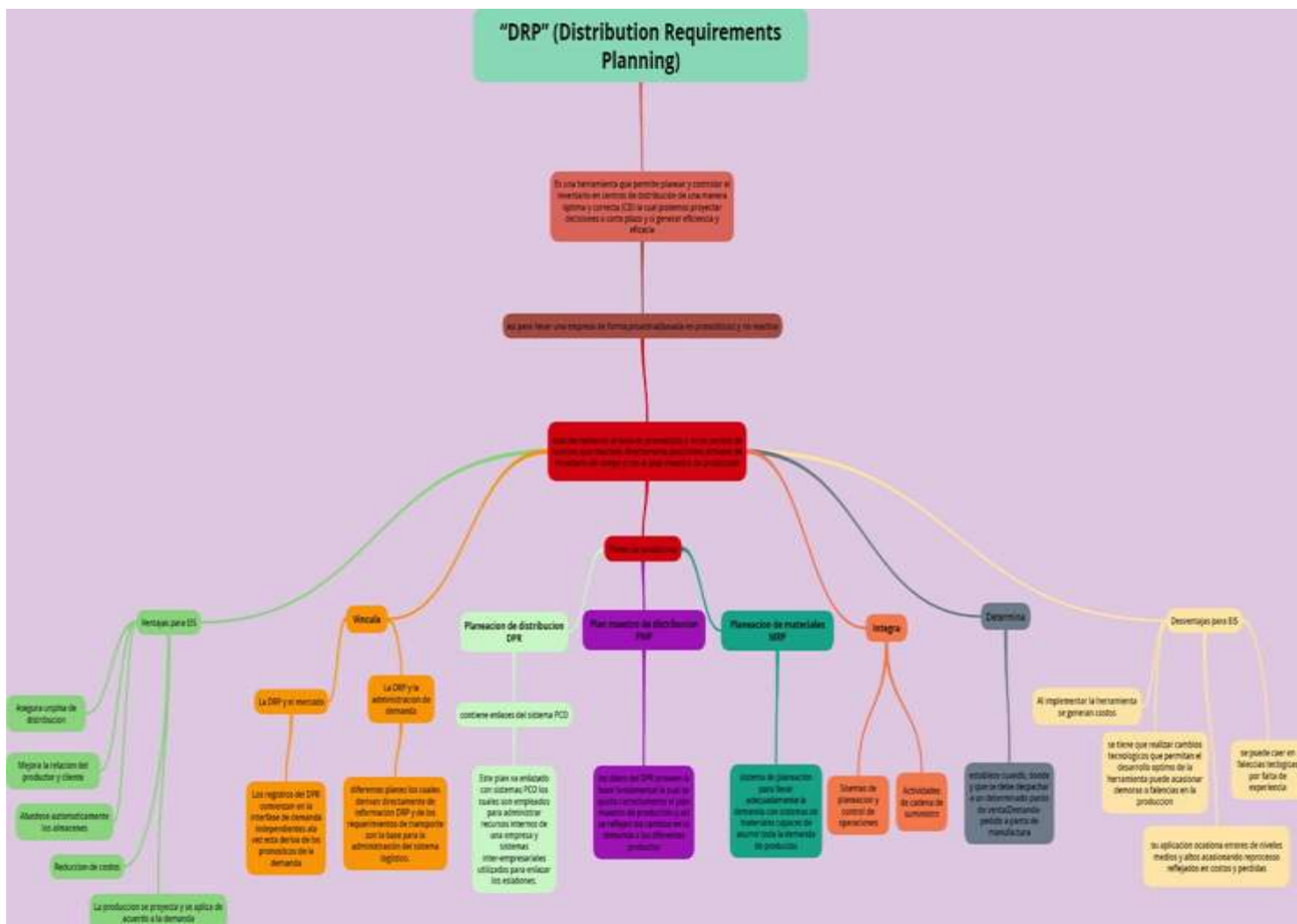


Figura 18 Mapa Conceptual DRP

Fuente: Elaboración Propia

El TMS

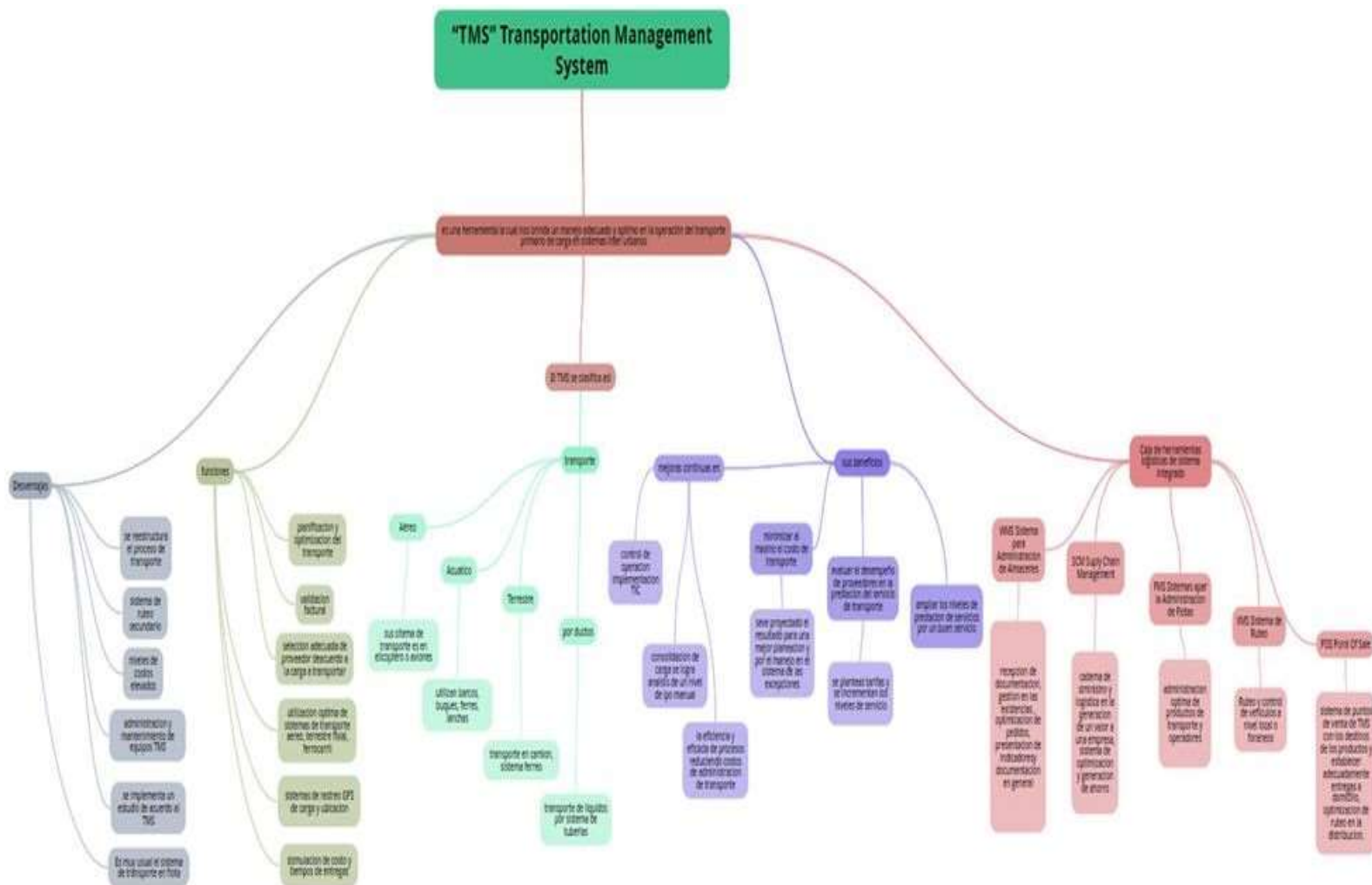


Figura 19 Mapa Conceptual TMS

Fuente: Elaboración Propia

Identificación de la Estrategia de Distribución en la Compañía EIS

Contar con un sistema de gestión de transporte es parte fundamental en cualquier empresa, ya sea flota propia o subcontratada lo importante es que cumpla con las características

de manera eficiente para cual da un valor agregado al cliente final y permita ser competitivos en el mercado y sea el idóneo para transportar la mercancía para la cual se dedica la empresa.

Modos y medios de transporte utilizados por la compañía EIS en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado

EIS como empresa en el sector eléctrico siempre va a la vanguardia de la búsqueda de aprovisionamiento de sus materias de una manera eficiente y eficaz para ello se tiene una línea de vehículos los cuales son modelos entre los años 2018 y 2022 con la finalidad de operar en todo el territorio nacional, gracias a estos medios de transporte EIS tiene la estrategia de adquirir materia prima en masa, esto es de gran importancia ya que nosotros como empresa asumimos el transporte hasta nuestras instalaciones de estos elementos vitales en la ejecución de los trabajos, cabe resaltar que gracias a la red de proveedores con los que contamos en ocasiones por disponibilidad de transporte se negocia el flete y se adiciona al costo total junto con la materia prima esto ayuda a minimizar los gastos y así mismo a trabajar en equipo con la finalidad de brindar el mejor producto y servicio.

Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la compañía EIS

La empresa EIS en su forma de producción utiliza la estrategia Push por lo que busca satisfacer una demanda sobre ordenes de pedidos sin generar inventarios para la venta, en consecuencia, el transporte se realiza desde la entrega, hasta el cliente final, sin ser de utilidad para la empresa EIS surtir un centro de distribución para luego entrega al cliente final, pues de esta manera se incurra en costos innecesarios con respecto al transporte y manejo de inventarios.

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la compañía EIS

El Cross-Docking es un proceso de la cadena logística que permite ahorrar en costos, además de reducir tiempos de entrega. Lo que contribuye favorablemente a la optimización de

los procesos logísticos e incrementa la satisfacción del cliente, pues su objetivo principal es minimizar el tiempo de estancia de los productos en el área de almacenamiento de la empresa.

(Pinzón Hoyos, 2019)

Para la compañía EIS el Cross-Docking es una estrategia viable ya que su objetivo es el de mantener un determinado stock de sus productos terminados, esto dependiendo de la demanda de los clientes ya que se debe determinar por las compras que se generan de parte de ellos es así como se determina que cantidad se almacena y es así como sucede con las materias primas.

Es bueno exaltar que el Cross-Docking como estrategia le ayuda a la compañía EIS el tener una administración o relación directa con el cliente para así poder organizar y priorizar los procesos como lo son pedidos y tiempo para las entregas y mejoras en los procesos de producción.

Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la compañía EIS

Contar con una eficiente estrategia de distribución genera un impacto positivo en toda empresa, lo que permite aumentar las ventas, reducir costos, tener inventarios con estrategias JIT todo esto con el fin de mejorar la satisfacción de los clientes, ser competitivos en el mercado y ser sostenible en el tiempo.

La empresa EIS lleva a cabo una estrategia de distribución organizada, teniendo en cuenta aspectos importantes como fechas pactadas con el cliente, embalaje adecuado de los productos que garanticen el óptimo funcionamiento y la calidad esperada por el cliente.

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

Las empresas se pueden beneficiar con los cambios en la industria de la distribución por medio de la reducción de los procesos en los despachos fortaleciendo los procesos de transporte.

La empresa EIS se caracteriza por sus estrategias en las áreas administrativas y productivas teniendo las áreas relacionadas entre sí para un mejor manejo en los despachos y distribución de la mercancía hasta el usuario final.

EIS fortalece la cadena de distribución de suministros, materias primas y producto final, vinculándolos con diferentes operadores de transporte para fortalecer su base logística complementando de esta manera un excelente servicio al cliente obteniendo beneficios como posicionamiento y sostenimiento de los productos (transformadores) la cual se logra mediante la implementación en los canales de distribución como convenios y contratación de operadores logísticos a través de diferentes plataformas virtuales que permite conocer en tiempo real las necesidades de nuestros clientes y dar a conocer las nuestras.

Otro de los beneficios de la empresa EIS con los cambios en la industria de la distribución es que nos permite la sostener los procesos de gestión y suministro de materiales y productos terminados con fines de disminuir costos.

El Aprovisionamiento en la Compañía

El tema de aprovisionamiento encierra una serie de factores importantes que hacen que el flujo de procesos dentro de una compañía funcione de forma idónea cumpliendo con elementos esenciales teniendo en cuenta la disponibilidad del recurso con el cual cuenta la empresa con el objetivo de garantizar un correcto funcionamiento de las áreas de la cadena de suministro.

Conceptualización y Contextualización

El aprovisionamiento es parte fundamental para la empresa EIS, por ello es importante contar con estrategias que permitan identificar los proveedores sincronizado con una estrategia operativa que permita cumplir con la demanda, reduciendo costos y buscando la oportunidad de estar en constante innovación.

El proceso de Aprovisionamiento en la Compañía EIS

El proceso de aprovisionamiento en la actualidad en la compañía EIS se realiza mediante la selección de proveedores de las materias primas teniendo en cuenta calidad, precio, forma de pago y tiempos de entrega.

El departamento de compras es el encargado de analizar cada uno de estos factores y en acuerdo con el departamento de fabricación se toma la decisión a que proveedor seleccionar.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento

Todas las rutas que se plasman de aprovisionamiento como estrategias de mejoras vienen acompañadas de pólizas de seguridad de carga, ya que por ser elemento de gran cuantía y en especial de entidades públicas este requisito es obligatorio para trabajar con la empresa EIS.

Estrategias de aprovisionamiento (Rutas).

Como ya se trató el tema en un apartado anterior, la distribución de mercancías se puede realizar de manera directa desde la fábrica hasta el cliente final o también desde la fábrica hasta

los centros de distribución y de allí al cliente final, siempre y cuando la ruta optima se modele matemáticamente.

En este apartado se contextualizarán diversas estrategias de aprovisionamiento de ruta en lo que concierne a su diseño de reparto que resulte más eficaz para la empresa EIS y proponer una estrategia para su aplicación, es así como previo análisis de la empresa de la ruta de aprovisionamiento determina el volumen de carga, especificaciones sistema de seguridad para brindarle viabilidad al producto.

Estrategia diseño de rutas de reparto.

Consta del diseño de ruta de ruta de vehículos con una programación de carga y de tiempo de recorrido que proporciona por viaje un recorrido completo. Esta estrategia se basa en transportar de un origen a varios destinos minimizando el número de camiones y la longitud de ruta, así el espacio de capacidad de carga debe ser total y con un recorrido medio de ruta aceptable para minimizar costos.

Estrategia optimización global de sistema logísticos.

Su aplicación radica en sistemas de muchos orígenes a muchos destinos, donde se manejan terminales, frecuencias de servicio por ende el planteamiento central de este ítem es el numero óptimo de terminales. Esta estrategia se empaca más a empresas de mensajería, transporté de cargas varias y de pasajeros.

Estrategia de rutas discriminatorias.

Este ítem propone el diseño de ruta desde un origen a diferentes destinos agrupando en subregiones origen y subregiones destino, su eficaz aplicación se logra cuando el costo marginal es menor que cuando las mercancías se entregan a través de un centro de distribución. Esta estrategia es efectiva en su aplicación cuando se trate de muchos orígenes a pocos destinos.

Estrategia retorno de vehículos.

En este sistema la operación radica que en donde el vehículo termina su ruta y entrega final, allí inicia una nueva ruta y un punto de entrega final, esto es muy utilizado en empresas de paquetería con el objetivo de optimizar las rutas, tiempos de entrega y los servicios implícitos de una buena logística. Esta estrategia resulta efectiva mediante el desarrollo de un algoritmo en el que la distribución de vehículos a diversas rutas sea eficiente, para evitar que salgan más vehículos vacíos que con carga.

En las estrategias analizadas la que más le favorece a la empresa EIS en cuanto a que su producción que es por demanda y a clientes ya establecidos es la estrategia diseño de ruta de reparto ya que esta empresa cuenta con una flota propia para sus entregas y el producto a transporta es más pequeño por volumen que la capacidad total del camión, lo que permite movilizar gran cantidad de mercancía, así como la programación de ruta se realiza de manera óptima, lo que da como resultado bajos costos en el aprovisionamiento de EIS a sus clientes.

Instrumento para recolección de la información

El instrumento utilizado para obtener la información deseada es una encuesta la cual se aplicó al gerente de la compañía EIS y al demás personal que intervienen en el proceso de compras y suministros.

Preguntas para realizar la encuesta:

1. ¿Conoce si en la empresa EIS existe una planificación de compra de los suministros?

Sí

No

Tal vez

2. ¿El análisis del presupuesto en relación con el incremento de los precios en las materias primas es el mejor?

Sí

No

Tal vez

3. ¿La Compañía EIS cuenta con instrumento de rastreo de los suministros que se necesitan?

Sí

No

Tal vez

4. ¿Conoce usted si EIS cuenta con métodos para selección de los proveedores?

Sí

No

Tal vez

5. ¿Considera que EIS tiene presente los factores de precio de la materia prima, calidad de la materia prima, facilidades de pago para la compra de la materia prima ubicación geográfica del proveedor?

Sí

No

Tal vez

6. ¿Conoce usted si EIS tiene estrategias de aprovisionamiento de materias primas en caso de escasez o crisis?

Sí

No

Tal vez

7. ¿Considera que EIS cumple con la demanda con el sistema de aprovisionamiento actual?

Sí

No

Tal vez

8. ¿Considera si EIS debe gestionar una red de aprovisionamiento más grande de la actual?

Sí

No

Tal vez

9. ¿Los temas tratados en esta encuesta son de carácter relevantes y la empresa debería considerarlos en aplicarlos?

Sí

No

Tal vez

10. ¿Resolviendo la encuesta pudo usted encontrar puntos que debería fortalecer EIS para mejorar?

Sí

No

Tal vez

11. ¿Las preguntas planteadas en esta encuesta sobre la temática de estrategias de aprovisionamiento son claras y fáciles de entender en términos generales?

Sí

No

Tal vez

12. ¿La forma de responder la encuesta de estrategias de aprovisionamiento es fácil de responder?

Sí

No

Tal vez

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Al realizar la encuesta en los actores que se involucran en la compra y suministro para la compañía EIS, se debe tener en cuenta al momento de seleccionar los proveedores, tiempo en el mercado, experiencia y trayectoria, ubicación, su imagen frente a otros clientes, precio, calidad en sus productos, las garantías y otros factores que juegan un papel de gran importancia al momento de seleccionarlos.

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la compañía EIS a partir del diagnóstico realizado

ANALISIS			
La encuesta la resolvieron 22 personas del area de transformadores y parte administrativa en la cual se			
Preunta 1	PORCENTAJE FINAL		
	Sí	No	Tal vez
¿Conoce si en la empresa EIS existe una planificación de compra de los suministros?	77%	14%	9%
Preunta 2	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿El análisis del presupuesto en relación con el incremento de los precios en las materias primas es el mejor?	91%	9%	0%
Preunta 3	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿La Compañía EIS cuenta con instrumento de rastreo de los suministros que se necesitan?	95%	0%	5%
Preunta 4	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿Conoce usted si EIS cuenta con métodos para selección de los proveedores?	68%	9%	23%
Preunta 5	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿Considera que EIS tiene presente los factores de precio de la materia prima, calidad de la materia prima, facilidades de pago	100%	0%	0%
Preunta 6	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿Conoce si en la empresa EIS existe una planificación de compra de los suministros?	100%	0%	0%
Preunta 7	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿Considera que EIS cumple con la demanda con el sistema de aprovisionamiento actual?	68%	0%	32%
Preunta 8	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿Considera si EIS debe gestionar una red de aprovisionamiento mas grande de la actual?	100%	0%	0%
Preunta 9	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿Los temas tratados en esta encuesta son de carácter relevantes y la empresa debería considerarlos en aplicarlos?	100%	0%	0%
Preunta 10	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿Resolviendo la encuesta pudo usted encontrar puntos que debería fortalecer EIS para mejorar ?	100%	0%	0%
Preunta 11	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿Las preguntas planteadas en esta encuesta sobre la temática de estrategias de aprovisionamiento son claras y fáciles de	100%	0%	0%
Preunta 12	Cantidad		
	Sí	No	Tal vez
¿La forma de responder la encuesta de estrategias de aprovisionamiento es fácil ?	100%	0%	0%
TOTAL	91,67%	2,65%	5,68%

Figura 20 Formato Análisis Encuesta EIS

Fuente: Elaboración Propia

Selección y Evaluación de Proveedores

El departamento de compras teniendo en cuenta el plan maestro de producción realiza la licitación de los productos requeridos para la fabricación de transformadores eléctricos o la reparación de motores eléctricos de esta se ordenan las compras para evitar un exceso en inventarios puesto que EIS produce por demanda específica.

Descripción del Proceso de Selección y Evaluación de Proveedores en la Compañía EIS

La selección de los proveedores se realiza previa licitación en el banco de oferentes del sector eléctrico en Colombia, donde se tiene en cuenta el costo de las materias primas requeridas, así como su calidad y cumplimiento de requisitos de acuerdo con lo exigido por el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas). Para la elección de los proveedores además de lo descrito se tiene en cuenta los plazos de pago de cartera.

Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la compañía EIS

Esta encuesta se realiza con fines académicos de la universidad nacional abierta y a distancia unas para el diplomado de profundización supply chain management y logística y en la cual hace referencia a proponer una estrategia de aprovisionamiento para empresa EIS mediante un instrumento de consulta para tabular la información			
Fecha de la encuesta	8/06/2022		
Nombre del estudiante que administró la encuesta	Nolberto Fonseca Mateus		
Cargo en la empresa	Jefe de planta de transformadores		
ENCUESTADO			
Nombre			
Cargo			
Area en la empresa			
antigüedad (meses)			
Pregunta 1	Respuesta (Marque con una X)		
¿Conoce si en la empresa EIS existe una planificación de compra de los suministros?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 2	Respuesta (Marque con una X)		
¿El análisis del presupuesto en relación con el incremento de los precios en las materias primas es el mejor?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 3	Respuesta (Marque con una X)		
¿La Compañía EIS cuenta con instrumento de rastreo de los suministros que se necesitan?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 4	Respuesta (Marque con una X)		
¿Conoce usted si EIS cuenta con métodos para selección de los proveedores?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 5	Respuesta (Marque con una X)		
¿Considera que EIS tiene presente los factores de precio de la materia prima, calidad de la materia prima, facilidades de pago para la compra de la materia prima ubicación geográfica del proveedor?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 6	Respuesta (Marque con una X)		
¿Conoce si en la empresa EIS existe una planificación de compra de los suministros?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 7	Respuesta (Marque con una X)		
¿Considera que EIS cumple con la demanda con el sistema de aprovisionamiento actual?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 8	Respuesta (Marque con una X)		
¿Considera si EIS debe gestionar una red de aprovisionamiento mas grande de la actual?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 9	Respuesta (Marque con una X)		
¿Los temas tratados en esta encuesta son de carácter relevantes y la empresa debería considerarlos en aplicarlos?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 10	Respuesta (Marque con una X)		
¿Resolviendo la encuesta pudo usted encontrar puntos que debería fortalecer EIS para mejorar ?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 11	Respuesta (Marque con una X)		
¿Las preguntas planteadas en esta encuesta sobre la temática de estrategias de aprovisionamiento son claras y fáciles de entender en términos generales ?	Sí	No	Tal vez
Pregunta 12	Respuesta (Marque con una X)		
¿La forma de responder la encuesta de estrategias de aprovisionamiento es fácil ?	Sí	No	Tal vez

Figura 21 Formato Encuesta EIS

Fuente: Elaboración Propia

Megatendencias en Supply Chain Management y Logística

Las megatendencias en la industria ha llevado a que las diferentes compañías del mundo adopten un gran gama de estrategia de expansión de sus líneas de producción y de comercialización ya que los diferentes avances tecnológicos conllevan al surgimiento de nuevas necesidades de los clientes en el desarrollo de sus tareas, satisfacer sus gustos, por ello las megatendencias llevan a directivos a la implementación de cambios en si interior para ser reflejados en el exterior esto se consigue a mediano y largo plazo dependiendo de cómo esta innovación impacten en las compañías colombianas.

Conceptualización y Contextualización

En el siguiente trabajo se presenta inicialmente con un mapa conceptual en donde se realiza la conceptualización del tema de megatendencias en Supply Chain Management y Logística, seguidamente una serie de comentarios los cuales profundizan los factores críticos de éxito que llevan una serie de dificultades en la implementación de esas megatendencias en las diferentes compañías de Colombia.

Aspectos Fundamentales de las Mega Tendencias en Supply Chain Management y

Logística – Mapa Conceptual

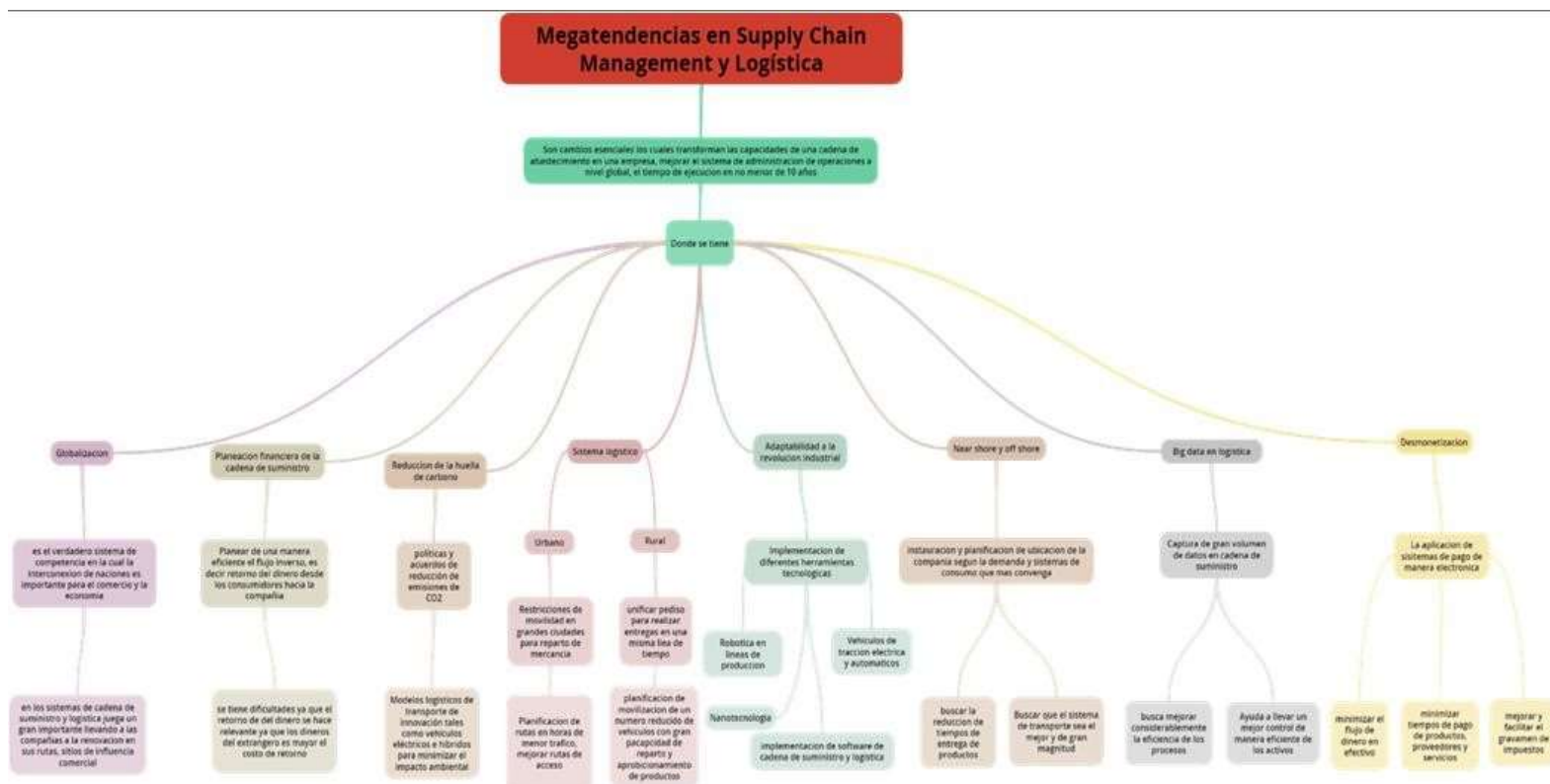


Figura 22 “Megatendencias en Supply Chain Management y Logística

Fuente: Elaboración Propia

Link: <https://www.goconqr.com/es-ES/mindmap/37038149/megatendencias-en-supply-chain-management-y-logistic>

Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Megatendencias, en las Empresas Colombianas y en la Compañía EIS

Los factores críticos de éxito que dificultaría la implementación de una mega tendencia en las empresas colombianas es la forma de administrar de una manera óptima debido a los elementos que influyen en el éxito de los resultados como los sistemas que plantean los medios y los requerimientos internos de la empresa ya que estos cambian a través del tiempo, dependiendo la megatendencia como por ejemplo la del medio ambiente ya que es un impacto a nivel mundial

y genera la necesidad de proponer objetivos que logren la supervivencia y generen rentabilidad para el crecimiento de la empresa en el tiempo, al seguir estas megatendencias la empresa debe ser más dinámica y lograr identificar aquellos factores, variables y condiciones coyunturales los cuales aseguren el buen desempeño de la compañía ya que la implantación de las megatendencias en Supply Chain Management y logística exige una aplicación efectiva que brinden beneficios y mejora de los niveles de servicio y competitividad en el mercado en forma sostenible.

Uno de los retos importantes en cualquier empresa es la eficiencia en cada uno de sus procesos, lo que traduce en valor agregado al cliente, reducción de costos, de tiempo, ser competitivos en el mercado y ser sostenible en el tiempo, sin embargo, uno de los factores claves en la megatendencias de la cadena de suministro es la innovación tecnológica donde se requiere una inyección de dinero, con esta inversión ayuda apalancar el negocio creando estrategias que permitan eliminar duplicaciones, retrasos y que el flujo de trabajo sea más eficiente, aunque no todas las empresas cuentan con un musculo financiero que permita realizar dicha inversión también es importante recalcar que existe otros ámbitos importantes como el social, ambiental y legal para ser competitivos.

Las megatendencias en supply chain consisten en un importante impacto positivo en la sociedad y por ende de un país, se componen de la producción, tecnología, así como de la cultura empresarial con respecto en la adopción de nuevas formas de abordar e implementar la logística. Las dificultades de la implementación de esas megatendencias radican por parte del estado en la falta de una mayor inversión en la infraestructura tanto vial, portuaria, fluvial y aérea, lo que dificulta que nuestro país sea más competitivo a nivel global tanto en producción, crecimiento y desarrollo económico. A nivel de empresa si bien es cierto en nuestro país contamos con

industrias tecnificadas y que producen en volumen lo que permite abastecer al territorio nacional de productos, bienes y servicios, generando un superávit que resulta en exportaciones, también existen otras empresas en su mayoría que se dedican a una actividad primaria que no transforman la materia prima mediante la industrialización y de esta manera se pierde competitividad e innovación en los productos que resultan en atraso productivo y por ende repercute en una economía poco desarrollada. Una forma para implementar las megatendencias logísticas y de cadena de suministros es un trabajo conjunto entre el gobierno y el empresario para promover desarrollo económico por medio una cultura de industrialización y eficiencia en los procesos logísticos que implícitamente deben estar soportados por una infraestructura moderna en nuestro país para llegar a todo el territorio nacional y lograr mayor eficacia en las exportaciones.

Unos de los limitantes de una empresa en identificación y aplicación de megatendencias en el músculo financiero y los posibles riesgos que esto puede generar para ello la red o cadena de suministro de proveedores y accionistas son ejes fundamentales para consolidar estrategias y toma de decisiones en desarrollar actividades propias de la industria que impacten de manera positiva e innovadora en los diferentes mercados donde una compañía quiere trabajar, es así que de la demanda que obtiene la empresa se obtiene índices de aceptabilidad y satisfacción de las necesidades de los clientes para generar renombre de la marca por su calidad.

Se observa como la revolución tecnológica del mundo ayuda a la generación de nuevos mercados y nuevas maneras de producción con el fin de tener un sistema automatizado. Todo esto se entiende que para controlar un sistema es necesario de la supervisión de un humano, es por eso que se debe capacitar al personal en las nuevas tecnologías, es por ello que las megatendencias son las que fomentan las nuevas tecnologías y es aquí donde Colombia a través del gobierno debe ayudar a las empresas a de una manera regular de incursión a estas nuevas

tecnología sin llegar a afectar el empleo de personas ya que una actualización rápidas conlleva al desempleo y esto afecta una economía en el país.

Conclusiones

La implementación de una herramienta de cadena de logística y suministro llamada Supply Chain Management en la empresa de eléctricos, ingeniería y servicios EIS en sus diferentes departamentos funcionales, ha permitido mejorar considerablemente para llevar a la empresa a un nivel más técnico, innovador basado en una serie de modelos que permiten identificar una verdadera red de miembros en los que se trabajan con la finalidad de consolidar un producto de excelente calidad, eficiente y que supere las expectativas de los clientes, llevarlos a un nivel de tecnología que en el momento no se tenga en el país, EIS ha adoptado temáticas de cadenas de suministro con un enfoque global Supply Chain forum. Es de gran importancia ya que la línea de Marketing y comercialización del producto genera no solo un impacto en el país, si no se espera en el continente con direccionamiento a nivel mundial, para ello es de gran importancia la planificación, el aprovisionamiento, la logística de aprovisionamiento, lo que se quiere hacer, entregar, actuar frente a las posibles devoluciones, sistema de habilitación una buena gestión de almacenes e inventarios adecuadamente. Cabe resaltar que llevar una buena vida financiera, es decir tener un músculo financiero de grandes proporciones para llevar a la empresa al incremento de activos, demanda reducción de pasivos, como también es importante poder direccionar estas grandes estrategias y modelos realizando un diagnóstico interno y externo de cómo se está llevando los procesos y procedimientos en cada integrante, utilizando metodologías de carácter cuantitativo con encuestas y cualitativo con enfoque de observación directa para determinar comportamientos.

quiero resaltar que hoy en día la cadena de suministro es una excelente estrategia ya que se obtiene varios beneficios como reducción de costos, ampliar la gama de relaciones a corto mediano y largo plazo entre los integrantes, mejorar los lazos de diálogo con los clientes.

Para concluir este trabajo me permitió implementar en la empresa en la cual me desempeñe como jefe de planta mejoras al tren de producción. Basado en la investigación, aplique la herramienta Supply Chain Management como una estrategia metodológica eficiente y significativa. gracias a ello adquirí aportes positivos como futuro ingeniero industrial.

Con la realización de este trabajo identificamos la importancia y el valor agregado que aporta el modelo o las estrategias que tiene cada uno de los eslabones de la cadena de suministro si son bien aplicadas. Supply chain encierra tres elementos importantes las cuales se tuvieron en cuenta al momento de realizar el diagnóstico de la empresa EIS, como lo son el suministro de la materia prima o los materiales necesarios que la empresa requiera prestar el servicio, como segundo elementos importante se encuentra la fabricación y por ultimo contamos con la distribución, dichas estrategias las propusimos a la empresa Eléctricos, Ingeniería y Servicios EIS con el fin de mejorar algunos procesos claves para lograr la eficiencia, competitividad en el mercado y sostenimiento en el tiempo.

En conclusión, una de las estrategias que se encontraron como de oportunidad de mejora para la empresa EIS fue una redistribución del Layout con lo cual se apuntó a minimizar movimientos, evitar cuellos de botella facilitando la correcta manipulación de los productos existentes. EIS cuenta con un sistema que permite estar relacionado directamente con el cliente esto proporciona un valor agregado importante para el cliente que es la comunicación con la cual se realiza seguimiento a todos los servicios prestados o entregados.

Con las estrategias identificadas y definidas para EIS, se lograría un impacto positivo de crecimiento para la empresa con lo cual se asegura que cada uno de los procesos inmersos se realicen de forma eficiente lo que conlleva a cumplir con los objetivos propuesto como son entregas oportunas, reducción de costos, optimización de tiempos, calidad satisfactoria,

reducción de desperdicios, correcta gestión de los almacenes tanto de las compras como del inventario y por ultimo estar preparado para cualquier imprevisto que se presente y se pueda solucionar. La integración de cada uno de estos procesos permite conocer a fondo cada uno de ellos, dar respuestas eficientes mejorando la atención a los clientes lo que se traduce al crecimiento y sostenimiento de la empresa EIS, beneficiando no solo a los socios sino al todo el personal que la integra y hace posible lograr cada uno de los objetivos propuestos.

En síntesis, el Supply Chain Management permite gestionar y organizar todas las actividades desde la materia prima, hasta el producto terminado con el valor agregado en cada proceso del proveedor al cliente final. Para el caso de la empresa EIS se realiza la investigación para un posterior análisis en la red de suministros propia del sector eléctrico, así como su historia de creación con el objetivo de conocer su evolución. La estructura de EIS es horizontal lo que permite una relación comercial cercana a sus cliente, proveedores y distribuidores creando lazos de confianza que dinamizan el mercado. En sus procesos EIS tiene un tipo de vínculo administrado con sus clientes lo que tiene como objetivo comprender las necesidades y cumplir con los requerimientos de alta calidad demandados en cada orden de trabajo.

Con respecto a la eficiencia y eficacia EIS posee una administración efectiva de las relaciones con el cliente por medio de diferentes canales de atención, lo que denota es una empresa abierta a recibir felicitaciones, sugerencias o reclamos como parte de acciones de mejora en sus procesos de productos y servicios. EIS planea su producción por órdenes de pedido, de esta manera no se generan inventarios de productos terminados evitando incurrir en sobre costos de manejo, además sus compras las realiza por medio de licitación donde se tienen en cuenta la especificación de las materias primas, precios y manejo de cartera asegurando así un flujo de efectivo constante para cumplir con sus compromisos financieros.

La propuesta de mejora con respecto al diseño del almacén se enfocó en la distribución de los espacios de acuerdo con el Layout en lo que se refiere a sistemas de ventilación, de iluminación, señalización de espacios y manejo de pisos antideslizantes. Seguidamente mediante el análisis de producción se propone la estrategia de aprovisionamiento de rutas que concierne a un solo tramo desde la fábrica hasta el cliente final, así evitando centros de distribución y evitar incurrir en costos innecesarios a esta situación se propone además la estrategia de planificación del transporte desde el punto de manejo de información logrando la toma de decisiones con respecto a ¿qué producir?, ¿cuánto producir? , ¿cómo transportar? y ¿cuánto transportar? para lo cual TMS (Transport Management System) ofrece la opción más eficiente por medio de la plataforma tecnológica operando siempre con información en tiempo real con el fin de operar a bajos costos , manteniendo una alta calidad en la satisfacción del cliente mediante la satisfacción de la demanda con los estándares definidos comprador.

Mediante la aplicación de la teoría al caso de la empresa EIS, se logran identificar fortalezas y debilidades para luego proponer planes de mejora basados en la gestión de cadena de suministros o Supply Chain Management, lo que resulta en mejor competitividad en el mercado logrando la cultura de innovación y desarrollo por medio de estrategias que permitan la competitividad y el desarrollo de nuevos sistemas donde prime la calidad a bajos costos de operación.

Finalizadas las once fases del diplomado en Supply Chain Management y logística se reconoce la importancia del SCM en la compañía EIS, el fortalecimiento que se le aplica a la cadena de suministro, en sus procesos internos como lo es identificando cada uno de sus clientes y clasificándolos y a su vez la misma labor con sus proveedores, con la aplicación del GSFC y el APICS-SCOR, e identificar cada uno de los diagramas de la compañía y el estudio de Colombia

frente a los demás países según el banco mundial y nuestra política nacional de logística Conpes 3547, se estudió The Bullwhip Effect-Exploring Causes and Counter Strategies y sus efecto en la compañía planteando una encuesta y dando respuestas a unas preguntas y como se identifican cada uno de sus enfoques, se realiza un estudio al estado actual del almacén de la compañía EIS y realizar una propuesta de Layout para su mejoramiento y mejor aprovechamiento y utilización, garantizando una menor rotación de materiales y un ambiente más seguro y mejores espacios, estudiando los modos y medios de transportes utilizados por la compañía EIS se identifican posibilidades y posible mejoras donde se pueden obtener reducciones de costos y así poder ayudar a la economía de la compañía, logrando menores tiempos y en la recepción de materias primas y así poder mantener una línea de producción constante y poder cumplir con los tiempos y requerimiento que nos exigen nuestra distinguida clientela, al estudiar el TMC Transportation Management System se identificaron metodologías que pueden ser aplicables a la compañía, se realizó una encuesta a algunos de los trabajadores que se involucran con la gestión de aprovisionamiento identificaron algunos factores que pueden estar afectando al momento de realizar dicha gestión, se propuso un formato para realizar evaluaciones a los proveedores y así lograr calificarlos de forma que se identifiquen los que tiene mejor calificación y pueden ayudar en la mejora de la gestión de aprovisionamiento, estudiando las estrategias DRP y TMS como alternativa para mejorar la gestión de distribución, las megatendencias en la industria Colombiana y su importancia en el mejoramiento de la producción todo esto se realiza con el fin de dar soluciones a problemas que se presentan en la compañía al realizar el proceso de aprovisionamiento esto para lograr ser aplican a la compañía EIS y así clasificar cada uno de sus procesos y así mejorar en el desempeño de la cadena de suministros para la compañía.

Supply Chain Management es el mayor gestor de la cadena de suministro ya que nos permite encontrar soluciones en la gestión y la organización de las actividades de producción, distribución y adquisición de los bienes que la compañía pone a disposición de los clientes, lo cual permite estar a la vanguardia comercial y generar impacto en la economía y sustentabilidad de la empresa integrando las operaciones a nivel de flujos de materiales e información tanto de proveedores, operadores logísticos, puntos de ventas, centro de distribución y el cliente final, todo este proceso nos permite alcanzar el éxito de la compañía siendo más competitivas en la gestión de la cadena de suministro.

Con el paso del tiempo la apertura económica ha llevado a que las empresas se integren a sistemas estandarizados para el logro de los objetivos de comercialización tanto interna como externa que les permite obtener el control de la administración de los recursos desde la planeación de compras de materias primas, almacenamiento, producción, manufactura y distribución de los productos.

Este proyecto permitió desarrollar el conocimiento y mostrar la importancia que abarca el sistema logístico y sus redes de valor al interior de la empresa, mostrando las ventajas competitivas a través de la adaptación de prácticas que generen valor agregado al cliente apoyado en el modelo SCOR que es un instrumento estratégico para tener una mejor percepción global de la CS y de cada uno de los procesos y elementos que permitan determinar oportunidades de mejora en las prácticas y sistemas de información mejorando la competitividad de la empresa trabajando conjuntamente entre los diferentes departamentos, generando eficiencia y sostenibilidad en el mercado para lograr el crecimiento y reconocimiento ante los competidores y clientes, la buena gestión de la cadena de suministros trae a la empresa grandes beneficios, como la mejora en la administración de inventarios, reducción de costos en la distribución y

almacenaje de los productos y la fidelización de nuestros clientes todo gracias a las actividades desarrolladas en el diplomado de profundización en Supply Chain Management y Logística que nos permitió colaborativamente integrar conceptos, métodos y estrategias que generaron propuestas de implementación y mejoras en la empresa EIS que contribuyeron a optimizar procesos que mejoraron los despachos, envíos y distribución de los productos terminados.

Bibliografía

- APICS, C. C. (2015). *SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0*. Recuperado de http://www.apics.org/docs/default-source/sc-nonresearch/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf.
- Banco Mundial. (2022). *Índice de desempeño logístico*. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ>.
- Burda, A. (2015). *Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management: Acces la success. Calitatea, 16, 60-64*. Recuperado de <https://search-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784>.
- Castellanos, R. A. (2009). *Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte*. Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>.
- EIS. (2022). *Productos y servicios de innovación en el sector eléctrico*. Recuperado de <https://eissas.com.co/>.
- Fonseca Mateus, N. (2022). *Diseño de almacén plano Layout EIS*. Recuperado de <https://floorplanner.com/projects/110370357/editor>.
- Gonzalez Silva, J. (2021). *OVA Fundamentos de Logística y Cadena de suministro*. Recuperado de <https://campus129.unad.edu.co/ecbti105/mod/hvp/view.php?id=7810>.
- Gonzales Silva, J. C. (2022). *grabación webconferencia 1 disponible en noticias del curso*. Recuperado de <https://campus129.unad.edu.co/ecbti105/local/mail/view.php?t=course&m=2803&c=190>.
- Pinzón Hoyos, B. (2005). *Supply Chain Management. Conocimiento Útil*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5581>.
- Pinzón Hoyos, B. (2005) *Supply Chain Management.pag 1-41*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5646>.
- Pinzón Hoyos, B. (2005). *Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5653>.
- Pinzón, B. (2005). *Aprovisionamiento*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5663>.

- Pinzón Hoyos, B. (2005). *Los Procesos en Supply Chain Management*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5665>.
- Pinzón, B. (2005). *Distribución. Presentaciones*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5666>.
- Pinzón, B. (2005). *DFI*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5669>.
- Pires, S. (2012). *Gestión de la cadena de suministros. McGraw-Hill España*. Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/50187>.
- Pires, S. (2012). *Gestión de la cadena de suministros. McGraw-Hill España*. Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/50187>.
- Platas García, J. A. (2016). *Planeación, diseño y layout de instalaciones: un enfoque por competencias. Grupo Editorial Patria* Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unad/39458?page=1>.
- Velasco Sánchez, J. (2015). *Gestión de la logística en la empresa: planificación de la cadena de suministros. Difusora Larousse - Ediciones Pirámide*. Recuperado de <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/49058>.

Apéndice

Anexo 1.

Sistema de embalaje

Madera es el material utilizado por la empresa EIS para cubrir sus productos, estas fotografías corresponden a los embalajes ya listos para incorporar el producto terminado.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Fotos tomadas de la empresa EIS

Anexo 2.**Sistema de transporte y distribución**

En estos cuadros se aprecia el sistema de transporte que se utiliza para el desplazamiento de los transformadores debidamente empacados y embalados.

Foto 4.*Foto 5.**Foto 6.*

Fotos tomadas de la empresa EIS

Anexo 3.

Limpieza y pruebas realizadas a los transformadores

Evidencias de la desinfección y pruebas realizadas a cada uno de los productos garantizando que se cumpla con los estándares de calidad exigidos.

Foto 6.*Foto 7.*

Fotos tomadas de la empresa EIS

Anexo 4.

Producto en línea y terminado

Una vez los productos pasen por todas las fases de producción, en las imágenes se observa en la parte izquierda el producto en línea y al lado ya se muestra el producto terminado.

Foto 8.*Foto 9.*

Fotos tomadas de la empresa EIS

Anexo 5.

Demarcación y distribución de zonas de trabajo

En las fotografías se muestra las zonas debidamente demarcadas con cada una de las zonas de trabajo por las cuales pasa el producto.

Foto 10.*Foto 11**Foto 12.*

Fotos tomadas de la empresa EIS