

Propuesta de Supply Chain Management la Empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de
Barrancabermeja

Leidy Marcela Ferrer

Herson Alfonso Fuentes

María José Sánchez

Grupo: 207115_58

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management

Universidad Nacional Abierta y Distancia “UNAD”

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Programa de Ingeniería Industrial

Barrancabermeja, Santander - Colombia

Julio 2021

Propuesta de Supply Chain Management la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de
Barrancabermeja

Leidy Marcela Ferrer

Herson Alfonso Fuentes

María José Sánchez

Grupo: 207115_58

Verónica Isabelle Deibe Blanco

Ingeniera Industrial

Tutora

Universidad Nacional Abierta y Distancia “UNAD”

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Programa de Ingeniería Industrial

Barrancabermeja, Santander - Colombia

Julio 2021

Tabla de Contenido

Introducción	13
Objetivos	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	14
Configuración de la Red para la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja	15
Propuesta de la Empresa.....	15
<i>Productos</i>	15
<i>Misión</i>	15
<i>Visión</i>	15
Identificación Miembros de la Red	16
<i>Clientes</i>	16
<i>Proveedores</i>	16
Red Estructural de la Empresa	17
Dimensiones Estructurales	18
<i>Estructura Horizontal</i>	18
<i>Estructura Vertical</i>	18
<i>Posición Horizontal de la Compañía</i>	18
Tipos de Vínculos de Procesos.....	19
<i>Administrado</i>	19

<i>Monitoreado</i>	19
<i>No Administrado</i>	19
<i>No Participante</i>	19
Procesos Estratégicos de la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S deBarrancabermeja	
Según el Global Supply Chain Forum (GSCF).....	20
Administración de las Relaciones con el Cliente	20
<i>Subprocesos Estratégicos</i>	20
<i>Subprocesos Operacionales</i>	20
Administración del Servicio al Cliente.....	20
<i>Subprocesos Estratégicos</i>	20
<i>Subprocesos Operacionales</i>	21
Administración de Demanda.....	21
<i>Subprocesos Estratégicos</i>	21
<i>Subprocesos Operacionales</i>	21
Ordenes Perfectas	21
<i>Subprocesos Estratégicos</i>	21
<i>Subprocesos Operacionales</i>	22
Administración de Flujo de Manufactura.....	22
<i>Subprocesos Estratégicos</i>	22
<i>Subprocesos operacionales</i>	22
Administración de Compras o Relaciones con el Proveedor	22
<i>Subprocesos Estratégicos</i>	22
<i>Subprocesos Operacionales</i>	22

Desarrollo y Comercialización de Productos	23
<i>Subprocesos Estratégicos</i>	23
<i>Subprocesos Operacionales</i>	23
Retornos	23
<i>Subprocesos Estratégicos</i>	23
<i>Subprocesos Operacionales</i>	23
Enfoque de Apics - Scor Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja.....	24
Planificación (Plan) y Forecasting.....	24
Fuente o Aprovisionamiento (Source)	27
Hacer (Make) - Manufactura.....	28
Entregar (Deliver)	29
Volver (Return)	30
Activar (Enable)	32
Análisis De La Posición de Colombia en Términos de Logística Según Informe del Banco	
Mundial.....	34
Diagramas de Flujo de la Empresa.....	34
<i>Diagrama Flujo de Información</i>	34
<i>Diagrama Flujo de Producto</i>	35
<i>Diagrama flujo de dinero</i>	36
Cuadro Comparativo Colombia VS. América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América,	
Europa, Asia y uno de África	37
Cuadro Sinóptico donde se Evidencien los Elementos Fundamentales del Documento “CONPES	
3547 Política Nacional Logística”	42

Modelo de Gestión de Inventarios de la Empresa Oil field Industrial Servicios S.A.Sde	
Barrancabermeja	43
El Efecto Látigo en la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja	43
<i>Actualización del Pronóstico de Demanda (Demand-ForecastUpdating)</i>	43
<i>Pedido por Lote (OrderBatching)</i>	43
<i>Fluctuación de Precios (Price Fluctuation)</i>	44
<i>Juegos de la Escasez (ShortageGaming)</i>	44
Instrumento de Consulta para Determinar la Gestión Inventarios de la Empresa.....	45
<i>Instrumento (Encuesta) Gestión De Inventarios de la empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S</i>	45
<i>Análisis de los Datos Obtenidos</i>	46
Estrategia de Gestión de los Inventarios para la Empresa.....	47
Respuestas de Preguntas de Acuerdo con la Gestión de Inventarios de la Empresa.....	47
<i>Ventajas y Desventajas para Oil Field Industrial Services S.A.S. de Tener Centralizado o Descentralizado el Inventario</i>	47
<i>Pronóstico de la Demanda de la Empresa Oil Field Industrial Services S.A.S.</i>	48
<i>Sistema para Transferir Inventario entre sus Almacenes</i>	48
<i>Modelo de Gestión de Inventarios</i>	48
Layout para el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Oil field IndustrialServicios S.A.S de Barrancabermeja	50
Situación Actual del Almacén de la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja.....	51
<i>Plano del Layout Actual de la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de</i>	

<i>Barrancabermeja</i>	54
Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S	55
<i>Propuesta de Mejora</i>	55
Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa Oil Field Industrial ServicesS.A.S. de Barrancabermeja	59
Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja.....	59
<i>Aprovisionamiento de Materias Primas y Distribución de su Producto Terminado Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja</i>	59
<i>Modo y Medio de Transporte de Entrega de Producto Terminado</i>	60
Mapa Conceptual con el Tema “TMS”	62
<i>Ventajas y Desventajas del TMS Empresa Oil Field Industrial Services</i>	63
Estrategia de Aprovisionamiento a la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja	64
Instrumento para Develar la Forma en que la Empresa Gestiona su Proceso de Aprovisionamiento de la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja ..	65
<i>Análisis de Datos Recolectados por la Encuesta</i>	66
Estrategia de Aprovisionamiento de la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja.....	67
Instrumento para Realizar la Evaluación y Selección de Proveedores Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja.....	68
<i>Criterios de Evaluación</i>	68

<i>Evaluación</i>	68
Identificación de los Beneficios al Implementar Estrategias de DRP y TMS en la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja	70
Estrategia de Distribución de la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja.....	70
Preguntas	71
<i>¿Debería la Empresa Animar a sus Clientes a Utilizar Servicios de Embarque Directo? ¿Por qué?</i>	71
<i>¿Es El Cross-Docking una Estrategia Realmente Viable para la Distribución de Productos de la Empresa? ¿Por Qué?</i>	71
<i>¿Qué Estrategia de Distribución es la más Apropiada para los Negocios de la Empresa?</i> . 71	
<i>¿Cómo se Puede Beneficiar la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución?</i>	71
Mapa Conceptual “DRP” (Distribution Requirements Planning).....	72
Identificación de las Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística . 73	
Mapa Conceptual Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística	73
Comentario Relacionado con los Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Mega Tendencias, en las Empresas Colombianas	74
Conclusiones	76
Referencias Bibliográficas	81

Listado de Tablas

<i>Tabla 1. Identificación de Clientes</i>	16
<i>Tabla 2. Identificación de Proveedores</i>	16
<i>Tabla 3. Plan (P)</i>	26
<i>Tabla 4. Aprovisionamiento</i>	27
<i>Tabla 5. Hacer (M)</i>	28
<i>Tabla 6. Entregar (D)</i>	29
<i>Tabla 7. Retorno al Proveedor (RP)</i>	30
<i>Tabla 8. Retorno del Cliente (RC)</i>	31
<i>Tabla 9. Habilitar (E)</i>	33
<i>Tabla 10. Cuadro Comparativo Colombia VS Argentina, Costa Rica, México, Francia, India y Nigeria Año 2018</i>	37
<i>Tabla 11. Cuadro Comparativo Colombia VS Argentina, Costa Rica, México, Francia, India y Nigeria Año 2016</i>	38
<i>Tabla 12. Cuadro Comparativo Colombia VS Argentina, Costa Rica, México, Francia, India y Nigeria Año 2014</i>	39
<i>Tabla 13. Cuadro Comparativo Colombia VS Argentina, Costa Rica, México, Francia, India y Nigeria Año 2012</i>	40
<i>Tabla 14. Criterios de Evaluación</i>	68
<i>Tabla 15. Evaluación</i>	68
<i>Tabla 16. Modelo de Selección de Proveedores</i>	69

Listado de Ilustraciones

<i>Ilustración 1. Red Estructural de la Empresa.....</i>	<i>17</i>
<i>Ilustración 2. Medio de Transporte Usado por la Compañía</i>	<i>60</i>
<i>Ilustración 3. Medio de Transporte Usado por la Compañía</i>	<i>61</i>

Listado de Figuras

<i>Figura 1. Diagrama de Flujo de Información</i>	34
<i>Figura 2. Diagrama de Flujo de Producto</i>	35
<i>Figura 3. Diagrama de Flujo de Dinero</i>	36
<i>Figura 4. Cuadro Sinóptico CONPES 3547 PNL</i>	42
<i>Figura 5. Plano Zona de Producción</i>	53
<i>Figura 6. Plano Layout Actual de la Empresa</i>	54
<i>Figura 7. Nuevo Layout De La Empresa</i>	58
<i>Figura 8. Mapa Conceptual TMS (Transportation Management System)</i>	62
<i>Figura 9. Ventajas y Desventajas del TMS en la Empresa Oil Field Industrial Services S.A.S.</i> ..	63
<i>Figura 10. Mapa Conceptual “DRP”</i>	72
<i>Figura 11. Mapa Conceptual de Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.</i> ..	73

Listado de Gráficas

<i>Gráfica 1. Comparativo 2012</i>	37
<i>Gráfica 2. Comparativo 2016</i>	38
<i>Gráfica 3. Comparativo 2014</i>	39
<i>Gráfica 4. Comparativo 2012</i>	40

Introducción

En este proyecto final de acuerdo a establecer una propuesta integral de la Supply Chain Management y Logística para la empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja, se establecerá de manera determinante cada una de las estructuras y así mismo cada uno de los procesos y operaciones logísticas de la cadena de suministro de la empresa esto con el fin de identificar el modelo actual de la Supply Chain Management y Logística de la empresa y así mismo de sus sistemas de información en cada uno de los procesos y así mismo el flujo productivo de esta, por esta razón la identificación de estas características para poder tener una base de inicio de cómo la empresa establece la Supply Chain Management y Logística.

Es así, que por medio de la identificación de los procesos , operaciones y actividades logísticas de la empresa se propondrán mejoras significativas y competitivas ,esto con el fin de mejorar la cadena de suministro y así mismo tener un inicio bueno como un fin muy exitoso en la estructuración de la cadena de suministro para así tener una sostenibilidad productiva que conlleve a la empresa a crecer por medio de una planeación estratégica para así tener una mejora continua de cada uno de los procesos de la Supply Chain Management y Logística.

Por lo tanto de acuerdo a la aplicación de estas mejoras en los proceso logísticos de la cadenade suministro se lograra la aplicación de estrategias competitivas que logran establecer una Supply Chain Management y Logística en la empresa que sea sostenible y equitativa , donde se establezca un flujo de información que conlleve a un buen servicio al cliente y así mismo a mejorar en la novedad del producto para crecer organizacionalmente y así mismo corporativamente , en donde se estructure procesos logísticos estables y muy eficientes para lograr diseñar una cadena de suministro que sea muy competitiva para la empresa.

Objetivos

Objetivo General

Establecer una propuesta integral de la Supply Chain Management y Logística para la empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja.

Objetivos Específicos

- Establecer las estructuras y así mismo los procesos logísticos de la cadena de suministro de la empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S.
- Proponer mejoras de los actuales procesos logísticos de la empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S.
- Generar una aplicación de las estrategias significativas de la SCMy Logística para así presentar una estructura competitiva de la cadena de suministro de la empresa Oil Field Industrial Servicios

Configuración de la Red para la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.Sde Barrancabermeja

Este capítulo se desarrolló la configuración de la red de la cadena de suministro de la empresa Oil Field Industrial Services De Barrancabermeja, para cumplir con el propósito de la caracterización de la empresa con los datos más relevantes con el fin de identificar los aspectos claves de la estructuración de la cadena de suministro de la organización empresarial propuesta.

Propuesta de la Empresa

Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S

Productos

Mecanización y fabricación de piezas metálicas.

Misión

Brindar un buen servicio al cliente desarrollando metodologías de trabajo con tecnología productiva.

Visión

. De acuerdo a los siguientes años y de acuerdo a la situación global por la que atraviesa el mundo , poder generar mayor desarrollo económico en la región por medio de la empleabilidad, el uso de nuevas tecnologías que generen mayor eficiencia en cada uno de los procesos de la empresa y así poder establecer un mayor flujo de información que conlleve a la empresa a ser líder en cuanto al uso de herramientas tecnológicas que contribuyan al desarrollo y sostenibilidad de demás empresas en donde se les presta el servicio y así poder innovar mas en los productos terminados para comercialización nacional como internacionalmente

Identificación Miembros de la Red

Cientes

Tabla 1. Identificación de Clientes

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
ParkoServices S.A.S	Contratistas petroleros	Personal que requiera soldaduras especiales
Pedlex S.A.S	Ingenieros contratistas constructores	Personal que requiera mecanizado y torneado de piezas mecánicas especiales
Proyectos Petroleros Industriales Colombianos S.A.S	Talleres de ornamentación	Personal que requiera remanufacturado y nuevo acabado de piezas metálicas
Constructoras		

Fuente: Elaboración Propia

Proveedores

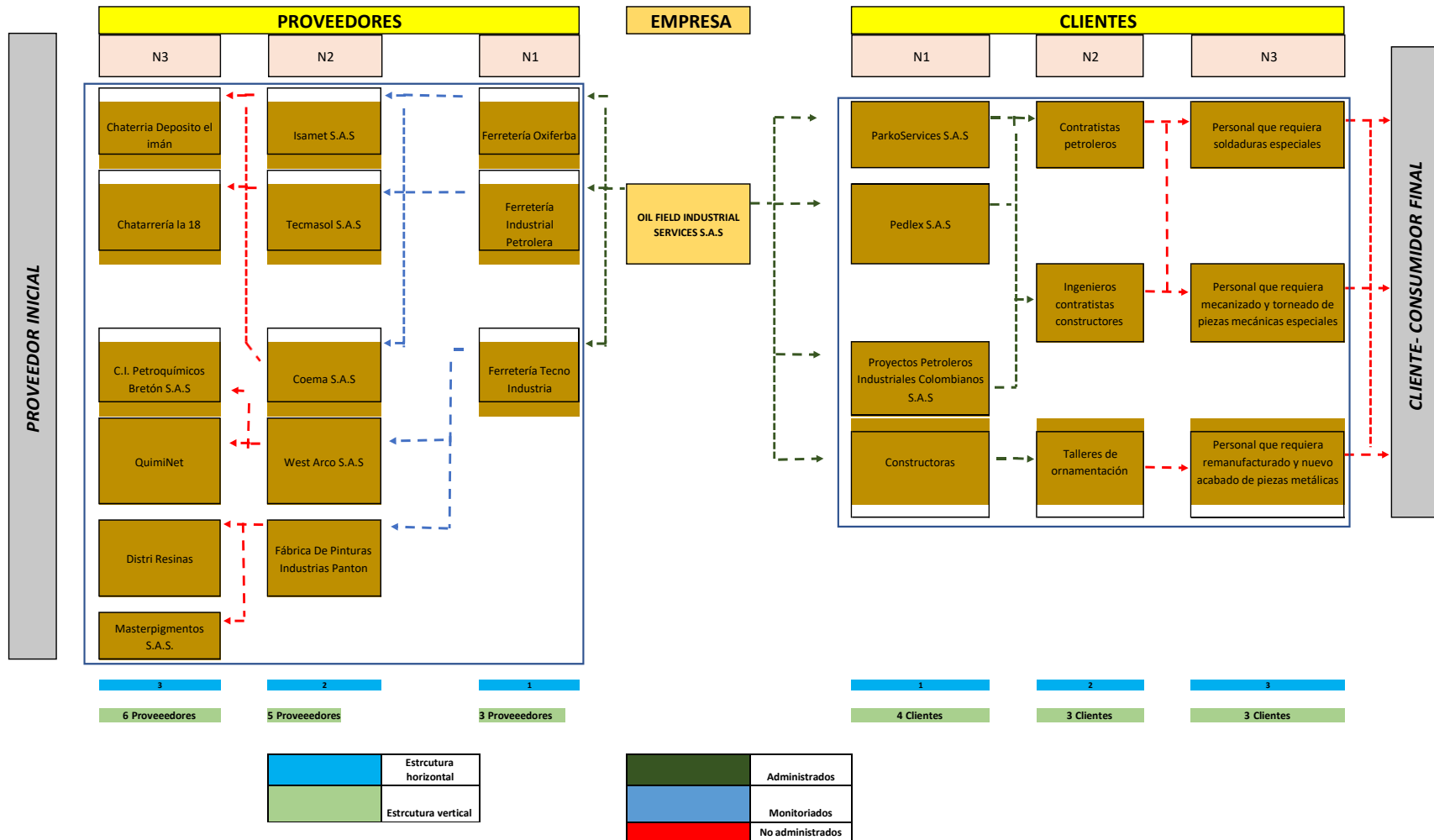
Tabla 2. Identificación de Proveedores

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Ferretería Industrial	Isamet S.A.S	Deposito el imán
Petrolera	TecmasolS.A.S	Chatarrería la 18
Ferretería Oxiferba	Coema S.A.S	C.I. Petroquímicos Bretón S.A.S
Ferretería Tecno Industria	West Arco S.A.S	Distri Resinas
	Fábrica De Pinturas Industrias	Masterpigmentos S.A.S.
	Panton	QuimiNet

Fuente: Elaboración Propia

Red Estructural de la Empresa

Ilustración 1. Red Estructural de la Empresa



Fuente: Elaboración Propia

Dimensiones Estructurales

Estructura Horizontal

La estructura horizontal de la empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S se define mediante 6 niveles en los cuales se determinan 3 niveles para proveedores y 3 niveles para clientes; el primer nivel de proveedores son las ferreterías porque a ella se acuden de primera necesidad, en segundo nivel se encuentran las empresas que proveen a las ferreterías como son las siderúrgicas, el proveedor nacional de soldadura y el proveedor de pinturas industriales de Santander y en tercer nivel se encuentran las empresas que proveen a las siderúrgicas y a las empresas de soldadura y de pintura industrial. Por lo cual de acuerdo con el primer nivel de clientes se encuentran las empresas petroleras y refinadoras de crudo y así mismo las constructoras de obras civiles, también la empresa esta provee a los clientes de 2 nivel estas proveen a los clientes de tercer nivel.

Estructura Vertical

La estructura vertical de la empresa Oil field Industrial Servicios S.A.S se determina bajo el número de proveedores y así mismo bajo el número de clientes, por esta razón la empresa cuenta con 14 proveedores y 10 clientes. Por lo cual la empresa cuenta con proveedores sostenibles para lograr una producción justo a tiempo para el buen servicio al cliente.

Posición Horizontal de la Compañía

La posición horizontal de la empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S se sitúa en el 1 nivel de proveedores porque ellos son a los que la empresa acude en primera instancia, ya que son proveedores que generen sostenibilidad en el suministro de materiales, y así mismo la empresa se sitúa en el primer nivel de clientes porque ellos son los potenciales y los que generan trabajo constante y a un buen costo de producción.

Tipos de Vínculos de Procesos

Administrado

La empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S tiene un vínculo de integrar y administrar por medio de una constante comunicación con los proveedores del 1 nivel y así mismo con los clientes del 1 nivel un ejemplo es la recepción de un pedido y así se extiende la comunicación con los proveedores de primer nivel.

Monitoreado

La empresa tiene un vínculo de monitoreo cuando produce bajo ciertas características de calidad y entra en comunicación con los proveedores 2 nivel.

No Administrado

La empresa no hace participe del seguimiento administrado que tienen los proveedores del 1 nivel a sus proveedores de segundo nivel y así mismo los del 2 nivel a los proveedores de tercer nivel.

No Participante

La empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S no tiene un vínculo participante en cuanto a los proveedores y clientes de menor cuantía, esto quiere decir que recibir un material de un proveedor de estos pueda llegar a retrasar la producción y así mismo tener un cliente de estas características pueda que genere estancamiento de producto terminado en el stock de almacenamiento.

Procesos Estratégicos de la Empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja Según el Global Supply Chain Forum (GSCF)

En este capítulo se desarrolló la explicación de cada proceso de la empresa según el Global Supply Chain Forum (GSCF) con su respectivo subproceso y actividades logísticas con el fin de identificar cada una de las operaciones y actividades en cada subproceso.

Administración de las Relaciones con el Cliente

El objetivo es mejorar la capacidad rentable de la relación de la empresa con el cliente.

Subprocesos Estratégicos

- La empresa establece supervisión y mejorar la atención de los clientes antiguos.
- La empresa repasa las estrategias corporativas y de marketing
- La empresa conoce el posicionamiento de donde está la empresa y tiene una relación constantemente con los clientes para cumplir con sus necesidades

Subprocesos Operacionales

- La empresa segmenta los clientes estableciendo valor agregado al volumen de la empresa
- La empresa con su equipo estratégico de trabajo define indicadores
- La empresa con su equipo estratégico de trabajo tiene el conocimiento en su totalidad de todo lo relacionado a las operaciones internas y externas de la empresa.

Administración del Servicio al Cliente

Oil Field Industrial Services S.A.S de acuerdo con este proceso tiene un flujo de información con el cliente manera muy eficiente.

Subprocesos Estratégicos

- La empresa establece una infraestructura tecnológica
- La empresa cuenta con estrategias para lograr optimizar el servicio al cliente

- La empresa tiene una vigilancia de satisfacción de servicio al cliente.

Subprocesos Operacionales

- La empresa hace un control y un respectivo monitoreo de sus clientes.
- La empresa tiene como prioridad la negociación con el cliente.
- La empresa tiene un conocimiento prioritario al cliente.

Administración de Demanda

La empresa de acuerdo con la demanda genera producto manufacturado sobre pedido, esto permite a la empresa generar mayor control de aprovisionamiento.

Subprocesos Estratégicos

- La empresa permite que los comentarios de los clientes rediseñen el producto.
- La empresa equilibra los requisitos de la demanda con la capacidad de suministro.
- La empresa utiliza el punto de venta y la base de datos de clientes más importante.

Subprocesos Operacionales

- La empresa evalúa cada proceso para producir sus propias opciones para la producción.
- La empresa es responsable de gestionar el flujo de información del contrato.
- La empresa produce justo a tiempo.

Ordenes Perfectas

La clave para una red empresarial eficiente es satisfacer las necesidades de los clientes. Desde esta perspectiva, la empresa logra tener una alta tasa de cumplimiento de pedidos.

Subprocesos Estratégicos

- La empresa estableció un plan logístico en el que se identificaron posibles problemas.
- La empresa precisa un borrador para obtener el pedido perfecto.

Subprocesos Operacionales

- La empresa realiza clasificación de inventario todos los meses.
- La empresa cuenta con un sistema de seguimiento en las órdenes.

Administración de Flujo de Manufactura

La empresa en este proceso establece un procedimiento eficiente de producción.

Subprocesos Estratégicos

- La empresa tiene procedimientos y métricas Enel sistema productivo.
- La empresa establece parámetros de producción.
- La empresa tiene una estrategia productiva en relación con la demanda.

Subprocesos operacionales

- La empresa establece una toma de tiempos en la producción.
- La empresa tiene y mejora sus métodos productivos.
- La empresa genera una visión de acuerdo con la demanda del producto.

Administración de Compras o Relaciones con el Proveedor

La empresa en este proceso estratégico establece un flujo de comunicación eficiente.

Subprocesos Estratégicos

- Relación en cuanto a generar políticas y criterios de negociación con el proveedor.
- Retroalimentación con el proveedor para mejora del suministro de la materia prima.
- Sistema de evaluación para clasificar sus respectivos proveedores.

Subprocesos Operacionales

- La empresa genera una medición de proveedores.
- Genera una identificación de proveedores que establezcan costos bajos.
- La empresa identifica que proveedores le generar mayor valor agregado a la producción.

Desarrollo y Comercialización de Productos

La empresa en este proceso estratégico establece una gran variedad de productos a comercializar, esto con el fin de suplir la necesidad del cliente.

Subprocesos Estratégicos

- La empresa utiliza herramientas de diagnóstico y vigilancia comercial.
- La empresa genera un medio en donde conoce la retroalimentación del cliente.
- La empresa siempre está a la vanguardia de la tecnología.

Subprocesos Operacionales

- La empresa siempre genera una medición del producto terminado.
- La empresa tiene diferentes canales en cuanto a la comercialización y distribución.
- La empresa siempre está diseñando y manufacturando productos novedosos.

Retornos

La empresa Oil Field Industrial Services S.A.S en cuanto al retorno genera una muy buena comunicación tanto para sus clientes como proveedores.

Subprocesos Estratégicos

- La empresa define unas respectivas reglas de crédito ante el retorno del producto terminado
- La empresa tiene a su disposición mercados secundarios.
- La empresa define oportunidades y fortalezas ante el retorno del producto terminado.

Subprocesos Operacionales

- La empresa cuenta con una negociación al cliente.
- La empresa recibe el producto terminado de retorno por parte del cliente.
- La empresa establece su medio de transporte para generar un retorno exitoso del producto terminado.

Enfoque de Apics - Scor Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja

En este capítulo se aplicará el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference Model) empleado por APICS (Asociation For Supply Chain Management), el sistema Supply Chain Management y logística que se encarga de analizar los procesos, actividades logísticas de la empresa para realizar mejoras continuas y así lograr que la empresa sea más competitiva.

La empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja, establece los 6 procesos según la Apics-Scor generando una estructura en su cadena de suministro y así determinando de manera clara cada una de sus actividades y proceso desde el inicio de la cadena de suministro como hasta el final, por esta razón se determinará cada una de las actividades en cada uno de los 6 procesos concibiendo un orden en el flujo de información para así mismo caracterizar los procesos logísticos.

Planificación (Plan) y Forecasting

En este proceso la empresa Oilfield Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja genera acciones en cuanto a planear su respectiva cadena de suministro, esto con el fin de también generar una planificación de aprovisionamiento del mismo sistema productivo lo que conlleva a también planear la distribución eficaz y justo a tiempo del producto terminado y así mismo poder planear un retorno de este por insatisfacción del cliente, utilizando recursos y determinado operaciones y actividades que generen mayor estructuración de procesos de la cadena de suministro de la compañía.

Es la estimación y análisis de la demanda futura para un producto en particular, servicio o prestación. Para ello en la empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S, va a contar con análisis de ventas y estimaciones de marketing e información relevante que se va a recopilar con lo que

hay en el mercado de las otras empresas que prestan el servicio. para realizar una estimación futura de la demanda de la competencia.

Tabla 3. Plan (P)

Plan (P)				
P1 Planear la Cadena de Suministro	P2 Planear el Aprovechamiento de Materiales (Materia Prima)	P3 Planear la Producción	P4 Planear Distribución y La Entrega del Producto	P5 Planear el Retorno
<p>P1.1: Reconocer la SCM</p> <p>P1.2: Determinar los procesos de la SCM</p> <p>P1.3: Estudio de mercadeo y así mismo de licitaciones</p> <p>P1.4: Organización y manejo eficiente de la información de la SCM</p> <p>P1.5: Optimización de los procesos de la SCM</p> <p>P1.6: Mejora controlada de cada uno de los procesos de la SCM</p> <p>P1.7: Medición de la eficiencia de la cadena de suministro por medio de indicadores</p>	<p>P2.1: Reconocer la demanda</p> <p>P2.2: Establecer la negociación con el cliente</p> <p>P2.3: Determinar el nivel de abastecimiento en el inventario de materia prima</p> <p>P2.4: Selección de proveedores sostenibles</p> <p>P2.5: Establecer negociación y acuerdo de pago con el proveedor</p> <p>P2.6: Seguimiento y recepción de la materia prima (Control de calidad)</p> <p>P2.7: Hacer una recepción de materia prima eficiente para la empresa</p>	<p>P3.1: Identificar el producto a elaborar</p> <p>P3.2: Establecer presupuesto</p> <p>P3.3: Identificar si hay materia prima en el inventario para no generar compra innecesaria</p> <p>P3.4: Establecer el plan maestro de producción</p> <p>P3.5: Determinar control de calidad en el proceso</p> <p>P3.6: Establecer indicadores de eficacia en el proceso</p> <p>P3.6: Procedimiento de control del proceso productivo</p> <p>P3.7: Establecimiento de una producción eficiente de acuerdo con las especificaciones de diseño y con altos índices de calidad</p>	<p>P3.1: Se recibe orden de pedido</p> <p>P3.2: Verificación del producto en el inventario de producto terminado</p> <p>P3.3: Se empaqueta el producto</p> <p>P3.4: Se embala el producto según características</p> <p>P3.5: Se hace traslado a la zona de carga del producto</p> <p>P3.6: Se genera documentación de salida del producto</p> <p>P3.7: Se establece el modo y medio de transporte</p> <p>P3.8: Se procede al cargue</p> <p>P3.9: Se distribuye por medio de documentación y así mismo de hace la entrega al cliente</p>	<p>P5.1: Reconocer las características de retorno</p> <p>P5.2: Analizar las características de retorno</p> <p>P5.3: Establecer las operaciones de retorno</p> <p>P5.4: Determinar políticas de retorno</p> <p>P5.5: Ejecutar los servicios de garantía y retorno</p> <p>P5.6: Establecer método de retorno eficaz</p> <p>P5.7: Ejecutar la operación y proceso de retorno</p> <p>P5.8: Retroalimentación y sugerencia del cliente</p> <p>P5.9: Operación y proceso logístico de remanufactura o venta del producto a otro tipo de mercado.</p>

Fuente: *Elaboración Propia*

Fuente o Aprovisionamiento (Source)

La empresa Oilfield Industrial Servicios S.A.S tiene la necesidad de llevar a cabo en gran medida operaciones de aprovisionamiento normales como cuando se presenten problemáticas de operación.

Tabla 4. Aprovisionamiento

Aprovisionamiento (S)			
S1 Abastecer para el inventario de materias primas.	S2 Abastecer para el pedido.	S3 Abastecer productos a diseño.	S4 Abastecer elementos personales al personal a la operación productiva.
S1.1: Proporcionar material.	S2.1: Configuración Cantidad de materiales a procesar.	(S3.1): Identificación Proveedor de materiales especiales.	S4.1: Proporcionar al personal artículos personales para las operaciones de producción.
S1.2: Establecer la gestión de inventario para establecer dinámicamente el inventario.	S2.2: Establecer la gestión de inventario con el fin de existencias.	S3.2: Sistematización de la salida de materiales utilizados para producir productos.	S4.2: Identificación Proveedor de donaciones.
S1.3: Calendario de entrega de material.	S2.3: Programa de entrega de material.	S3.3: Aprobado Sistematización.	S4.3: Recepción de artículos y personal.
S1.4: Recibo del material.	S2.4: Recibo del material.	S3.4: Determine el horario Se utilizan para el transporte de materiales.	S4.4: Pruebas de elementos y dotación de personal.
S1.5: Verificación de material.	S2.5: Verificación de material Transferencia de material al almacén.	S3.5: Recepción de materiales.	S4.5: Tendido de Elementos y operadores de suministro.
S1.6: Transferencia de material en el depósito.	S2.6: Pago de materiales a proveedor.	S3.6: Probar el material.	S4.6: Autorizar el pago al proveedor correspondiente
S1.7: Pago de materiales a proveedor.		S3.7: Recibido para Proceso respectivo	Elementos y dotación de personal.
		S3.8: Autorizar el pago a Proveedores de material respectivos	

Fuente: Elaboración Propia

Hacer (Make) - Manufactura

Aquí se hace referencia de donde se obtiene la materia prima para luego su transformación.

Tabla 5. Hacer (M)

Hacer(M)		
M1	M2	M3
Producción para el respectivo stock	Producción para el respectivo pedido	Producción para el respectivo producto a diseño
M1.1: Ordenar u originar la demanda de pedido	M2.1: Ordenar u originar la demanda de pedido	M3.1: Ordenar u originar la demanda de pedido
M1.2: Determinar y ordenar diseño de producto para almacenamiento	M2.2: Determinar y ordenar diseño de producto para el respectivo pedido	M3.2: Determinar y ordenar diseño de producto para el respectivo producto a diseñar
M1.3: Definir las respectivas métricas (ficha técnica) y plano	M2.3: Definir las respectivas métricas (ficha técnica) y plano	M3.3: Definir las respectivas métricas (ficha técnica) y plano
M1.4: Establecer el personal a programar	M2.4: Establecer el personal a programar y herramientas de trabajo	M3.4: Establecer el personal a programar
M1.5: Definir que equipos y herramientas son necesarios para el proceso	M2.5: Ejecución del plan maestro de producción estableciendo control de calidad estructurado	M3.5: Ordenar reunión operativa para la generar toma de decisiones del producto a diseño
M1.6: Ejecución del plan maestro de producción	M2.6: Producto manufactura listo para la generación de detalles de pulimiento	M3.6: Ordenar los equipos y las respectivas herramientas que generan el producto a diseño de forma exitosa
M1.7: Definir parámetros para hacer el respectivo control de calidad	M2.7: Generación de producto terminado	M3.7: Ejecución del plan maestro de producción
M1.8: Generación de producto terminado	M2.8: Procedimiento de almacenamiento de producto terminado según métricas y especificaciones establecidas	M3.8: Auditoria de calidad y control de calidad
M1.9: Procedimiento de almacenamiento de producto terminado	M2.9: Liberación del respectivo producto terminado de almacenamiento para distribución y entrega	M3.9: Producto manufactura listo para la generación de detalles de pulimiento
M1.10: Liberación del respectivo producto terminado de almacenamiento para distribución y entrega		M3.10: Generar el respectivo ajuste de detalle por medio del equipo operativo de producción
		M3.11: Generación de producto terminado
		M3.12: Procedimiento de almacenamiento de producto terminado según métricas y especificaciones establecidas
		M3.13: Liberación del respectivo producto terminado de almacenamiento para distribución y entrega

Fuente: Elaboración Propia

Entregar (Deliver)

Se define como es la distribución del producto terminado.

Tabla 6. Entregar (D)

Entregar (D)			
D1	D2	D3	D4
Distribución del producto en el inventario	Distribución del respectivo pedido.	Distribución de los respectivos productos a diseño.	Distribución de productos a mayoristas y minoristas.
D1.1: Proceso de cotización.	D2.1: Realizar liberación de producto.	D3.1: Cotización del producto.	D4.1: Establecer un sistema de recolección.
D1.2: Verificación de pedidos.	D2.2: Inventario de productos disponibles.	D3.2: Aceptación de almacén.	D4.2: Registro de productos vendidos
D1.3: Inventario de productos disponibles.	D2.3: Plan de producción Según demanda del mercado.	D3.3: Registro de ubicación del almacén.	D4.3: Preparación y carga de pedidos en estanterías
D1.4: Devolución completada Reciba productos con especificaciones y cantidades.	D2.4: Demanda de producción.	D3.4: Facturación de pedidos.	D4.4: Separación de tipos de productos requeridos
D1.5: Ubicación del producto en función de características específicas.	D2.5: Factura de registro de compra.	D3.5: Recogida de pedidos.	D4.5: Instalación de almacenamiento
D1.6: Salida de producto La bodega sigue el horario prescrito.	D2.6: Necesidades del cliente.	D3.6: Inventario de productos proporcionado según lo diseñado.	D4.6: Productos en la tienda
D1.7: El producto se entrega para distribución.	D2.7: El inventario de productos se puede proporcionar de acuerdo con los requisitos del cliente.	D3.7: Diligenciamiento de planillas de recepción de productos.	D4.7: Hay una muestra de producto bajo demanda Otros clientes.
D1.8: Elija transporte	D2.8: Complete el formulario de recepción del producto con especificaciones y cantidades Presione la orden.	D3.8: Ubicación del producto según determinadas características del diseño.	D4.8: Producto completo, más detalles para cada cliente.
	D2.9: Ubicación del producto Según el orden de característica específico en la solicitud.	D3.9: Producto de muestra Bodega según calendario.	D4.9: Estado del producto Dependencia de características específicas de la aplicación.
	D2.10: Salida de producto La bodega se basa en el horario definido por el pedido.	D3.10: Entrega de productos distribuidos sistemáticamente.	D4.10: Salida de productos de bodega según programación.
	D2.11: Entrega del producto Asignar a los clientes en función de los pedidos.	D3.11: Estado del producto	D4.11: Entrega de producto para distribución a cliente específico.
	D2.12: Listo para enviar	D3.12: Cargar el producto transporte	
		D3.13: Entrega del producto	

Fuente: Elaboración Propia.

Volver (Return)

La empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de acuerdo con el proceso de retorno determina procesos en los cuales generar tanto un retorno de materia prima en exceso como un retorno de producto por parte del cliente.

Tabla 7. Retorno al Proveedor (RP)

Retorno -Retorno al Proveedor (RP)			
RP1	RP2	RP3	RP4
Volver materia prima en mal estado o defectuoso al proveedor	Volver materia prima para el respectivo reacondicionamiento al proveedor	Volver materia prima en exceso al proveedor	Devolver materia prima por incumplimiento en los estándares de calidad al proveedor
RP1.1: Reconocer la materia prima con el defecto en específico RP1.2: Generar la respectiva comunicación con el proveedor y comentar la sugerencia RP1.3: Establecer la documentación y orden de la respectiva devolución RP1.4: Determinar la respuesta del proveedor RP1.5: Se hace la respectiva entrega del material defectuoso al proveedor RP1.6: Se establece el cambio en el sistema de almacenamiento y así mismo a la contabilidad	RP2.1: Reconocer cual materia prima que necesita reacondicionamiento RP2.2: Generar la respectiva comunicación con el proveedor y comentar la sugerencia RP2.3: Establecer la documentación y orden de la respectiva materia prima a volver para reacondicionamiento RP2.4: Determinar la respuesta del proveedor RP2.5: Se hace la respectiva entrega de la materia prima para reacondicionar al proveedor RP2.6: Se establece el cambio en el sistema de almacenamiento y así mismo a la contabilidad	RP3.1: Se determina la diferencia entre la compra de la materia prima y la materia prima en exceso a entregar RP3.2: Reconocer que materia prima está en exceso en el stock para generar la respectiva devolución al proveedor. RP3.3: Generar la respectiva comunicación al proveedor para entrega de materia prima en exceso RP3.4: Establecer la documentación y orden de la respectiva materia prima a volver por exceso RP3.5: Reconocer si se le dio orden de la respectiva entrada de materia prima al stock RP3.6: Se hace la respectiva entrega de la materia prima en exceso al proveedor. RP3.7: Se establece el cambio en el sistema de almacenamiento y así mismo a la contabilidad.	RP4.1: Establecer control de calidad a la materia prima recibida RP4.2: Reconocer materia prima que no tiene los estándares de calidad RP4.3: Establecer comunicación con el respectivo proveedor para comunicar las fallas de calidad de materia prima RP4.4: Establecer la documentación y orden de la respectiva materia prima a volver fallas en la calidad RP4.5: Se hace la respectiva entrega de la materia prima con fallas en calidad al proveedor. RP4.6: Se establece el cambio en el sistema de almacenamiento y así mismo a la contabilidad.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8. Retorno del Cliente (RC)

Retorno -Retorno del Cliente (RC)			
RC1	RC2	RC3	RC4
Volver producto en mal estado o defectuoso por parte del cliente	Volver producto para el respectivo reacondicionamiento por parte del cliente	Volver producto en exceso por parte del cliente	volver producto por incumplimiento en los estándares de calidad por parte del cliente
<p>RC1.1: Recepción orden de devolución producto defectuoso por parte del cliente</p> <p>RC1.2: Verificar el producto defectuoso de acuerdo con los parámetros de calidad</p> <p>RC1.3: Establecer si la garantía del producto fue por defectos de producción</p> <p>RC1.4: Establecer tiempo razonable de respuesta y entrega al respectivo cliente</p> <p>RC1.5: Volver producto defectuoso a la empresa</p>	<p>RC2.1: Recepción orden de devolución producto para reacondicionar por parte del cliente</p> <p>RC2.2: Verificar si el respectivo producto entregado por el cliente tiene el tiempo y presenta la calidad para ser reacondicionado</p> <p>RC2.3: Determinar el respectivo tiempo de entrega del mantenimiento de producto entregado por el cliente.</p> <p>RC2.4: Generación documento de factura del respectivo mantenimiento</p> <p>RC2.5: Volver producto a mantenimiento</p> <p>RC2.6: Verificar el respectivo producto de acuerdo a su diseño y hacerle las pruebas de función</p> <p>RC2.7: Almacenamiento para generar el respectivo mantenimiento al producto</p>	<p>RC3.1: Recepción orden de devolución producto en exceso por parte del cliente</p> <p>RC3.2: Verificar las respectivas unidades de acuerdo con las solicitudes de pedido del cliente.</p> <p>RC3.3: Reconocer y hacer verificación de las respectivas unidades a recepcionar.</p> <p>RC3.4: Recepción orden de devolución producto defectuoso por parte del cliente</p> <p>RC3.5: Volver en exceso</p> <p>RC3.6: Se establece el cambio en el sistema de almacenamiento y así mismo a la contabilidad.</p> <p>RC3.7: Se genera solución al problema para no generar de nuevo este error.</p>	<p>RC4.1: Recepción orden de devolución producto por incumplimiento en los estándares de calidad por parte del cliente</p> <p>RC4.2: Verificar el producto de acuerdo con las especificaciones de calidad</p> <p>RC4.3: Reconocer la gestión de calidad del producto</p> <p>RC4.4: Recepción orden de devolución producto al no cumplimiento de la gestión de calidad</p> <p>RC4.5: Volver al no cumplimiento de los estándares de calidad del producto</p> <p>RC4.6: Se establece el cambio en el sistema de almacenamiento y así mismo a la contabilidad.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Activar (Enable)

En este proceso la empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S establece un flujo de información en cuanto a generar una gestión de la información eficaz en cada área y así mismo establece operaciones y actividades para generar mayor eficiencia en la estructuración de la SCM de la empresa, esto con el fin de generar un valor agregado a la compañía, por esta razón la importancia de generar un control de calidad por medio de auditorías en donde se genera planes y procedimientos de calidad para lograr que cada uno de los procesos genere una optimización tanto en el sistema administrativo como productivo de la compañía.

Oil Field Industrial Servicios S.A.S dispone de procesos externos de la cadena de suministros, estos son coordinados por medio de la gestión que la organización realiza entre los negocios establecidos en la comercialización de los productos, las actividades se agrupan dependiendo el tipo de trámites, diligencias de información y datos suministrados para cumplir con las demandas de productos sobre ordenes de pedido.

La cadena de suministros cuenta con procesos que no están estandarizados ni se encuentran estipulados como puntos fijos de acción, ejemplo a conocer es la sinergia entre el conocimiento de los operarios para realizar sus respectivas funciones, el uso adecuado de la infraestructura de la empresa con la finalidad de la unificación aportando eficientemente los procesos de manufactura, aprovechamiento adecuado de los recursos y servicios que se usan para la fabricación de los productos en los cuales intervienen todos los participantes de la empresa iniciando por las respectivas áreas de administración, manufactura y logística de distribución del producto para su entrega final al cliente.

Tabla 9. Habilitar (E)

Habilitar (E)								
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
Gestión de la respectiva negociación	Gestión de información y documentos	Talento Humano o Recurso Humanos	Gestión administrativa y Operativa	Gestión de pedido (contratos)	Sistema productivo	Estructura Tecnológica	Administración de la SCM	Gestión de riesgo de la cadena de suministro
E1.1: Establecer gestión de la negociación estructurada	E2.1: Inicio De documentación e informes	E3.1: Reconocer áreas de recursos humanos	E4.1: Reconocer área operativa y administrativa	E5.1: Recepción y orden de contrato	E6.1: Establecer estrategia productiva	E7.1: Establecer el alcance tecnológico en la cadena de suministro.	E8.1: Reconocer el objetivo de la empresa	E9.1: Reconocer riesgos y problemas
E1.2: Reconocer y establecer la calidad del producto	E2.2: Gestión documental	E3.2: Generar contratación estructurada y profesional	E4.2: Estrategias a la área administrativa y operativa	E5.2: Revisión con especificaciones del contrato	E6.2: Gestión de las respectivas adquisiciones	E7.2: Reconocer las tecnologías accesibles	E8.2: Establecer metodología de trabajo	E9.2: Registrar riesgos
E1.3: Aplicar normativa (estándares de calidad) a cliente y proveedor.	E2.3: Establecimiento documental de estrategias a las problemáticas presentadas en los procesos	E3.3: Capacitación periódica	E4.3: Control y seguimiento de las estrategias implementadas	E5.3: Reconocer contrato y hacer las mejoras	E6.3: Evaluación y selección de los respectivos proveedores	E7.3: Reconocer las tecnologías accesibles	E8.3: Definir responsabilidades y cargos	E9.3: Establecer evaluación de los respectivos riesgos
E1.4: Ficha técnica y diseño del producto de acuerdo con las sugerencias del cliente.	E2.3: Evaluación de las estrategias	E3.4: Gestión de la contratación	E4.4: Gestión de calidad área operativa y administrativa.	E5.4: Generar contrato con satisfacción en las dos partes.	E6.4: Evaluación y selección de los respectivos proveedores	E7.4: Planificación de la tecnología en la cadena de suministro	E8.4: Gestión de calidad (Auditoria)	E9.4: Medidas correctivas y planes de acción
					E6.5: Planificación de la oferta y la respectiva demanda	E7.5: Aplicar tecnología sostenible a la cadena de suministro.	E8.5: Evaluación e implementación de indicadores	E9.5: Control y seguimiento de los respectivos riesgos.
					E6.6: Establecimiento de evaluación productiva	E7.5: Mejora continua de la tecnología a la SCM	E8.6: Plan de acción	
					E6.6: Correcciones a tiempo del sistema productivo			

Fuente: Elaboración Propia

Análisis De La Posición de Colombia en Términos de Logística Según Informedel Banco

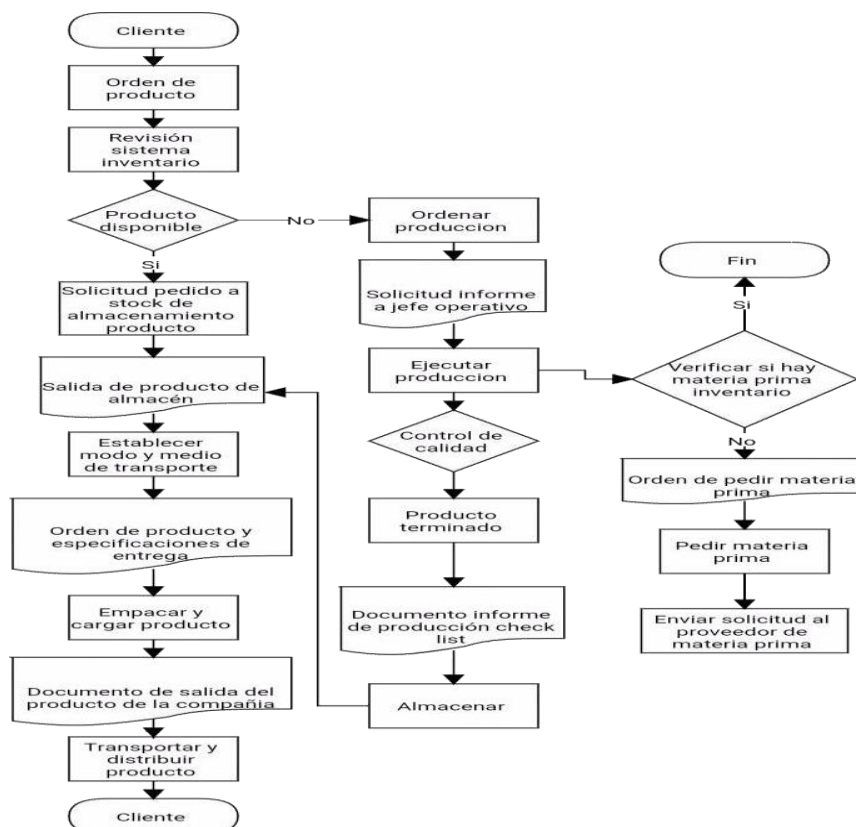
Mundial

En este capítulo se desarrolló la identificación de forma clara mediante diagramas de flujo la secuencia de la información de un producto en la empresa, del dinero y un comparativo del LPI de Colombia VS un País de: América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África, con el fin de analizar como la posición respecto a los demás y que aspectos se debe mejorar.

Diagramas de Flujo de la Empresa

Diagrama Flujo de Información

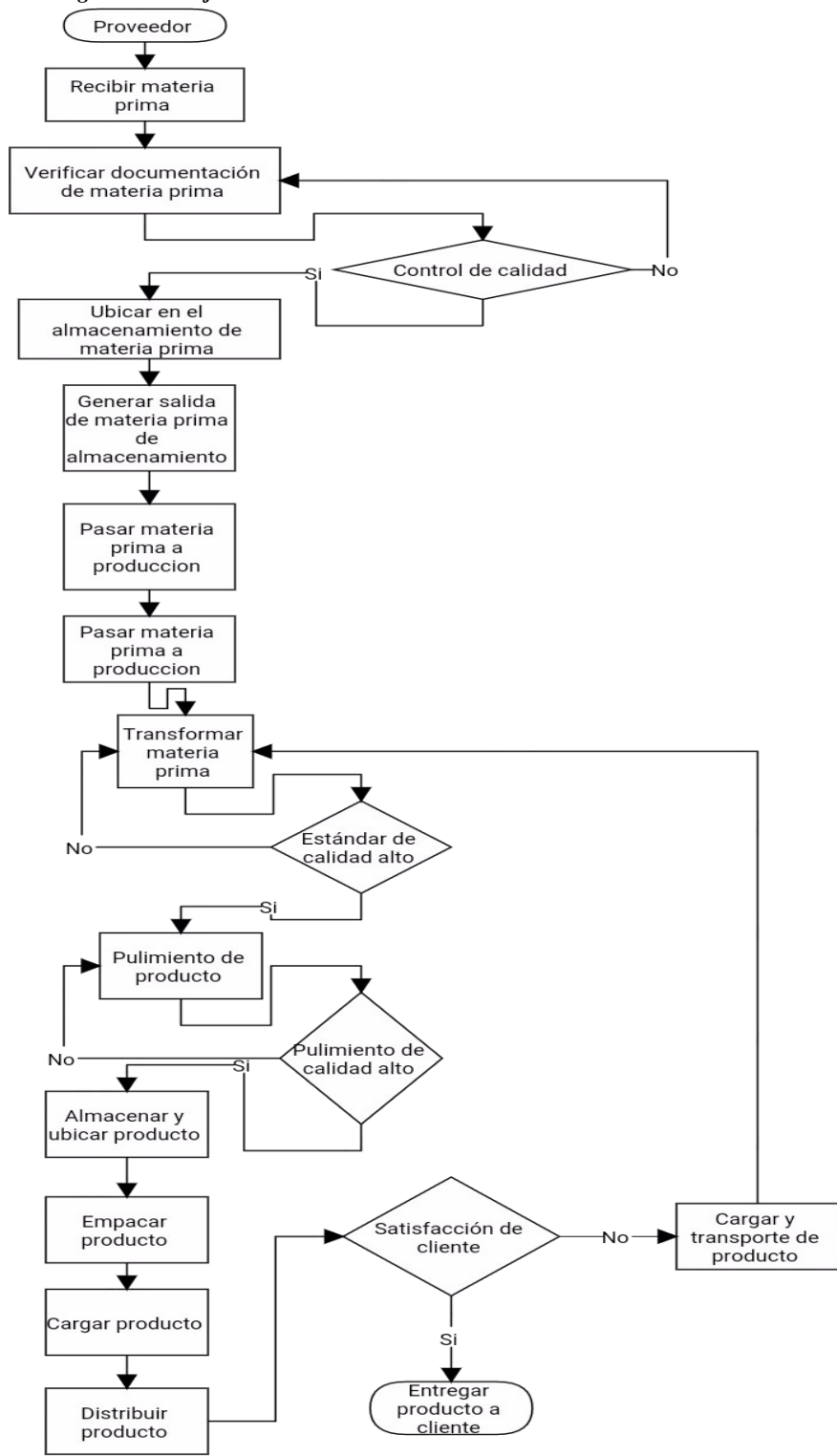
Figura 1. Diagrama de Flujo de Información



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama Flujo de Producto

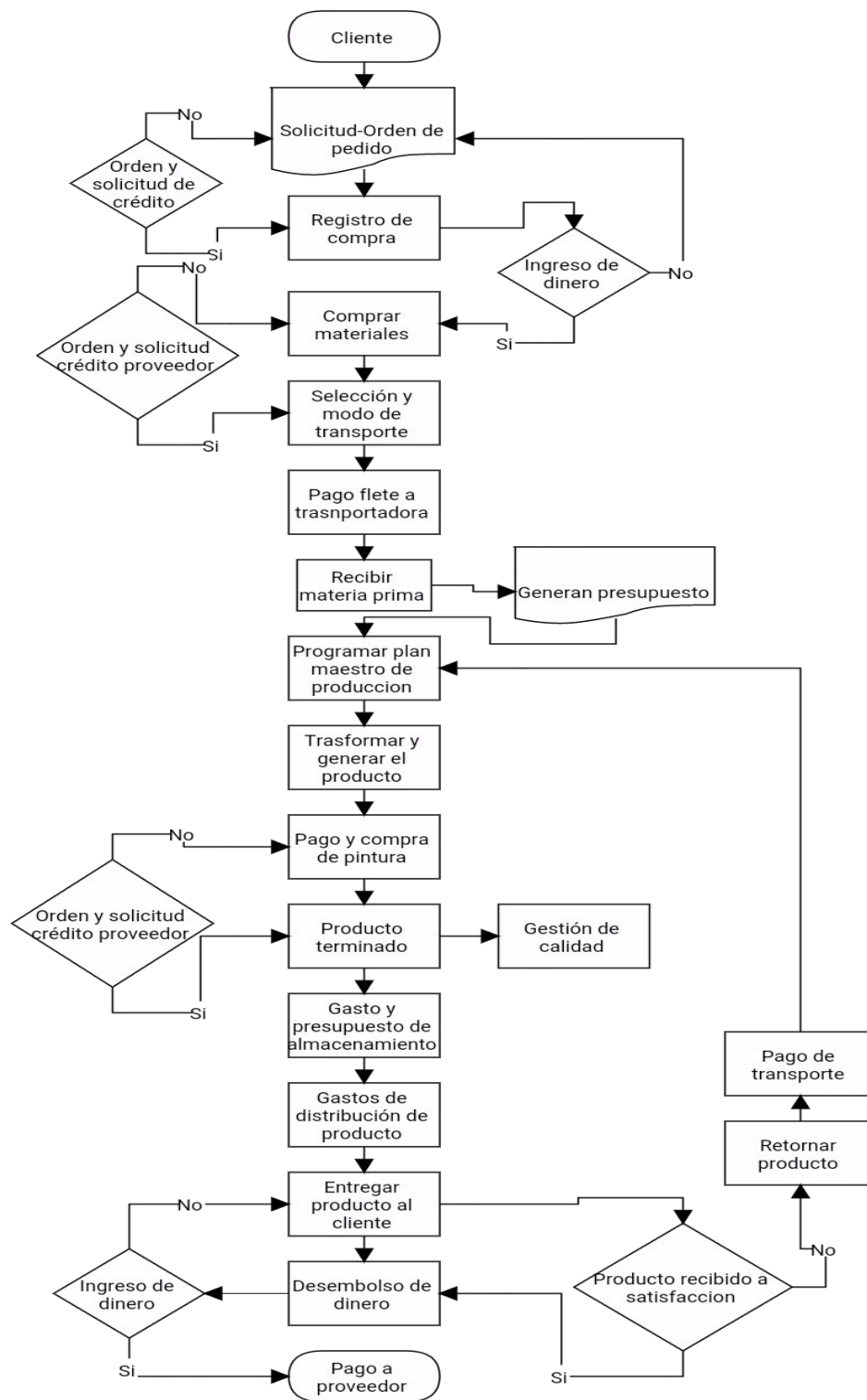
Figura 2. Diagrama de Flujo de Producto



Fuente: Elaboración Propia

Diagrama flujo de dinero

Figura 3. Diagrama de Flujo de Dinero



Fuente: Elaboración Propia

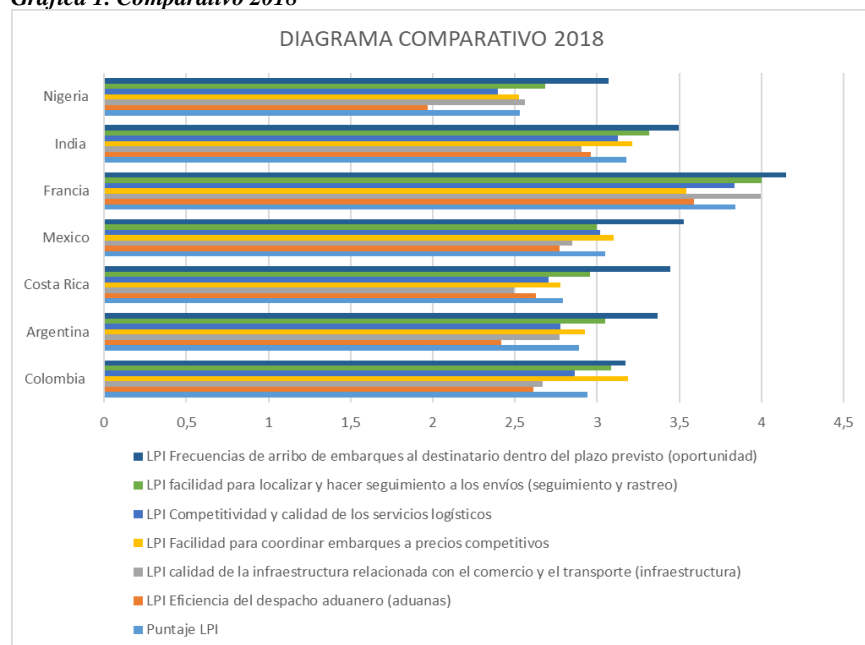
Cuadro Comparativo Colombia VS. América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.

Tabla 10. Cuadro Comparativo Colombia VS Argentina, Costa Rica, México, Francia, India y Nigeria Año 2018

Año	2018						
Criterio/País	Colombia	Argentina	Costa Rica	México	Francia	India	Nigeria
Rankin LPI	58	61	73	51	16	44	110
Puntaje LPI	2,94	2,89	2,79	3,05	3,84	3,18	2,53
Aduanas	2,61	2,42	2,63	2,77	3,59	2,96	1,97
Infraestructura	2,67	2,77	2,49	2,85	4,00	2,91	2,56
Envíos Internacionales	3,19	2,92	2,78	3,1	3,55	3,21	2,52
Competencia Logística	2,87	2,78	2,70	3,02	3,84	3,13	2,40
Seguimiento y rastreo	3,08	3,05	2,96	3	4,00	3,32	2,68
Oportunidad	3,17	3,37	3,45	3,53	4,15	3,50	3,07

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 1. Comparativo 2018



Fuente: Elaboración Propia

Colombia está muy por detrás del resto de países analizados en términos de transporte internacional, este es el indicador más relevante porque el nivel de exportación de Colombia es

muy alto, aunque se observa en la aduana que el departamento es el rubro más bajo. Porque el papeleo y las demoras diarias en la infraestructura, 2.61 y el transporte es muy bajo en 2.67.

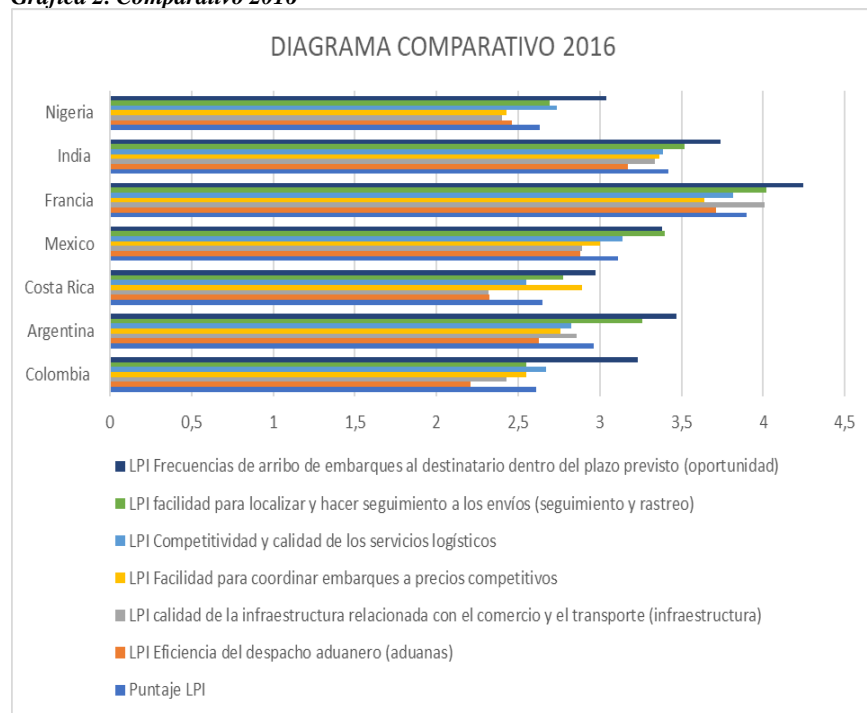
Esto se debe a los altísimos costos de peaje y combustible, que aumentan el costo del producto y nos hacen más vulnerables por el costo y la eficiencia del servicio.

Tabla 11. Cuadro Comparativo Colombia VS Argentina, Costa Rica, México, Francia, India y Nigeria Año 2016

Año	2016						
Criterio/País	Colombia	Argentina	Costa Rica	México	Francia	India	Nigeria
Rankin LPI	94	66	89	54	16	35	90
Puntaje LPI	2,61	2,96	2,65	3,11	3,9	3,42	2,63
Aduanas	2,21	2,63	2,33	2,88	3,71	3,17	2,46
Infraestructura	2,43	2,86	2,32	2,89	4,01	3,34	2,40
Envíos Internacionales	2,55	2,76	2,89	3	3,64	3,36	2,43
Competencia Logística	2,67	2,83	2,55	3,14	3,82	3,39	2,74
Seguimiento y rastreo	2,55	3,26	2,77	3,4	4,02	3,52	2,70
Oportunidad	3,23	3,47	2,98	3,38	4,25	3,74	3,04

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 2. Comparativo 2016



Fuente: Elaboración Propia

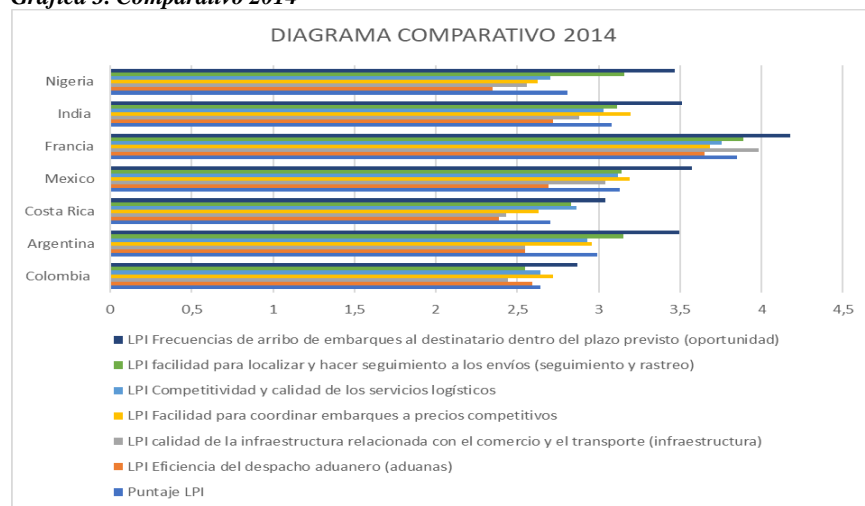
En el año 2016 Colombia estaba generando un crecimiento gradual pero no competitivo de estos indicadores, lo que establece que Colombia ha visto teniendo problemas en los cause no ha generado un mayor desarrollo y calificación de los LPI , ya que los proceso logísticos se ven involucrados en cuanto a problemas internos, lo que determina que no hay vías terciarias y si las hay están en pésimo estado, costos de combustible alto, pago de peajes lo que determina que el transporte en Colombia tiene un nivel alto en costo lo que genera aumento en el costo de producto en cuanto a un mercado nacional como internacional, lo que significa su ranking en este año que es de 94 en cuanto a los países en relación.

Tabla 12. Cuadro Comparativo Colombia VS Argentina, Costa Rica, México, Francia, India y Nigeria Año 2014

Año	2014						
Criterio/País	Colombia	Argentina	Costa Rica	México	Francia	India	Nigeria
Rankin LPI	97	60	87	50	13	54	75
Puntaje LPI	2,64	2,99	2,7	3,13	3,85	3,08	2,81
Aduanas	2,59	2,55	2,39	2,69	3,65	2,72	2,35
Infraestructura	2,44	2,55	2,43	3,04	3,98	2,88	2,56
Envíos Internacionales	2,72	2,96	2,63	3,19	3,68	3,20	2,63
Competencia	2,64	2,93	2,86	3,12	3,75	3,03	2,70
Logística	2,64	2,93	2,86	3,12	3,75	3,03	2,70
Seguimiento y rastreo	2,55	3,15	2,83	3,14	3,89	3,11	3,16
Oportunidad	2,87	3,49	3,04	3,57	4,17	3,51	3,46

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 3. Comparativo 2014



Fuente: Elaboración Propia

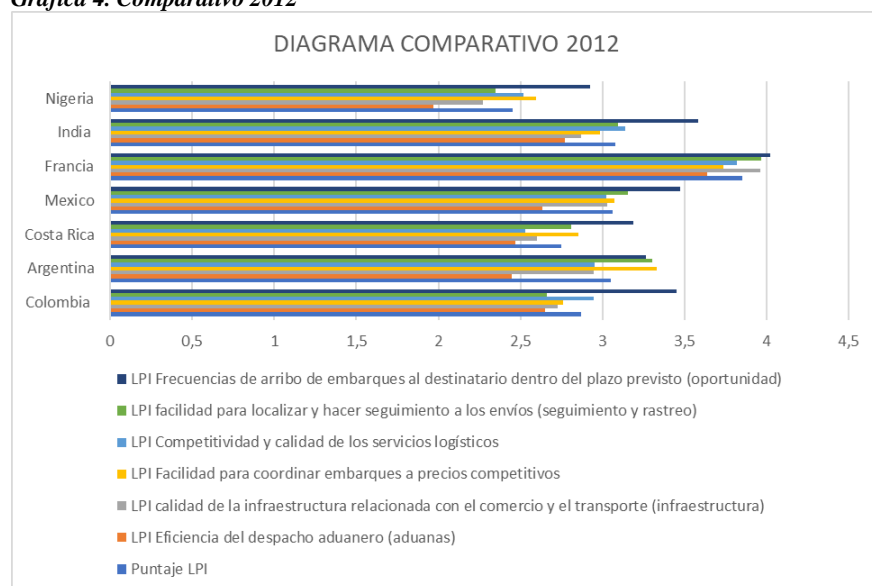
En el año 2014, Colombia tiene un ranking LPI de 97 lo que significa que está por debajo de los países en mención lo que significa que el desempeño logístico no se da de manera significativa, sin embargo, el LPI de aduanas tiene un rango promedio ante los países en mención lo que determina que Colombia está generando negocios de manera adecuada pero sin generar una competitividad significativa, por esa razón vemos un puntaje más alto en un país desarrollado como lo es Francia, pero si es importante establecer que el LPI de infraestructura si decayó de acuerdo al años 2016.

Tabla 13. Cuadro Comparativo Colombia VS Argentina, Costa Rica, México, Francia, India y Nigeria Año 2012

Año	2012						
Criterio/País	Colombia	Argentina	Costa Rica	México	Francia	India	Nigeria
Rankin LPI	64	49	82	47	12	46	121
Puntaje LPI	2,87	3,05	2,75	3,06	3,85	3,08	2,45
Aduanas	2,65	2,45	2,47	2,63	3,64	2,77	1,97
Infraestructura	2,72	2,94	2,60	3,03	3,96	2,87	2,27
Envíos Internacionales	2,76	3,33	2,85	3,07	3,73	2,98	2,60
Competencia Logística	2,95	2,95	2,53	3,02	3,82	3,14	2,52
Seguimiento y rastreo	2,66	3,30	2,81	3,15	3,97	3,09	2,35
Oportunidad	3,45	3,27	3,19	3,47	4,02	3,58	2,92

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 4. Comparativo 2012

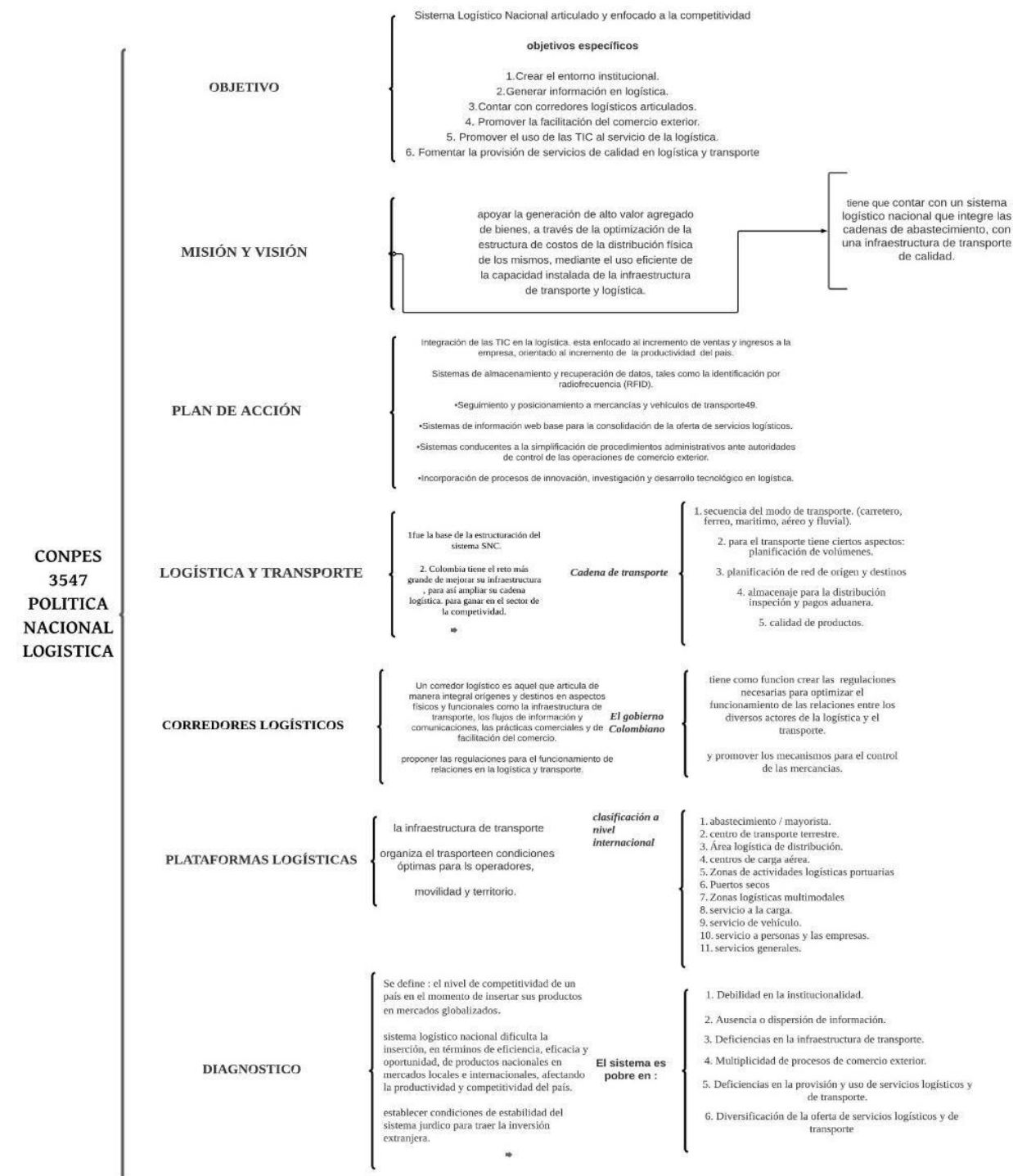


Fuente: Elaboración Propia

Se analiza que en el año 2012, Colombia ha mejorado sus LPI de forma significativa en cuanto a los años anteriores , lo que determina que se ha generado un cambio eficaz en cuanto a la logística y así mismo al desarrollo de la exportación, por lo cual Colombia establece un crecimiento lento pero eficaz en cuanto a los LPI respecto a los países en comparación, lo que genera un análisis el cual determina la necesidad de una mejora continua en cuanto a la industria colombiana, lo cual genere que haiga un mayor apoyo del gobierno y así mayor impulso de mercado, es así que se refleja para este año una calificación baja en cuanto a aduanas siempre siendo de mayor calificación el país desarrollado como lo es Francia, pero es importante establecer que para este años Colombia estaba en un buen ranking de LPI en relación con el años 2014.

Cuadro Sinóptico donde se Evidencien los Elementos Fundamentales del Documento “CONPES 3547 Política Nacional Logística”

Figura 4. Cuadro Sinóptico CONPES 3547 PNL



Fuente: Elaboración Propia

Modelo de Gestión de Inventarios de la Empresa Oil field IndustrialServicies S.A.S de Barrancabermeja

En este capítulo se desarrolló un modelo de inventarios con el objetivo de minimizar los tiempos de las operaciones de producción y entrega del producto al cliente. Y así mismo, determinar el factor determinante del efecto látigo en la empresa para así determinar las respectivas estrategias para establecer un modelo de inventarios competitivo para la organización empresarial.

El Efecto Látigo en la Empresa Oil Field Industrial Servicies S.A.S de Barrancabermeja

Por lo tanto, el efecto látigo sucedería en la empresa de acuerdo con que la compañía no tuviera estructurado el nivel de demanda de producto, lo cual generaría tener una información errónea en este punto y así mismo generaría que los respectivos procesos de la SCM tuvieran información errónea lo que generaría sobrecostos para la compañía.

Actualización del Pronóstico de Demanda (Demand-ForecastUpdating)

El efecto látigo de acuerdo con la causa de actualización del pronóstico de demanda, va desde que la compañía no tenga estructurado y así mismo no haya hecho un análisis del mercado, lo que establecería que no se hiciera una actualización del pronóstico de la demanda de los productos a vender, por esta razón se perdería el flujo de información de la oferta del producto en el mercado.

Pedido por Lote (OrderBatching)

El efecto látigo de acuerdo a la causa de pedido por lote, va desde que la compañía venda en grandes cantidades el producto que este caso es la llave hidráulica, a la empresa y así mismo al cliente y consumidor final, lo que generaría no tener un seguimiento del producto en el mercado

y así no determinar la importancia de este en el mercado y en demás empresas que puedan adquirir el producto, ya que se podría estructurar una cadena de intermediarios en los que pueden ofrecer un valor agregado al producto y así venderlo a un muy bajo costo.

Fluctuación de Precios (Price Fluctuation)

El efecto látigo de acuerdo a la causa de la fluctuación de precios, va desde que la compañía empiece una promoción de un producto en específico que podría ser por exceso o por campaña de mercadeo que en este caso sería la llave hidráulica, en este caso el cliente podría comprar en gran cantidad el producto, lo que determinaría a tiempo que este pueda vender este producto a bajo costo o por exceso, lo que establecería a la empresa que en este tiempo no se generarían ventas del producto ya que en el mercado está a bajo costo y esto generaría un efecto látigo para la compañía.

Juegos de la Escasez (Shortage Gaming)

El efecto látigo de acuerdo a la causa de los juegos de escasez, va desde que la compañía genere una demanda de un producto en específico que este caso es la llave hidráulica y que esta demanda sea superior a la oferta en el mercado, por lo cual la compañía establecería un mal manejo de la información del mercado actual y así mismo empezaría a generar un sobrecosto en el sistema productivo y el de almacenamiento de MP como de PT, un ejemplo sería si el cliente genera una orden de una gran cantidad de un producto en específico, acusando este de pronto si la empresa tiene una parada significativa, lo que generaría para la empresa no producir diferentes productos para demás clientes lo que establecería escases de otros productos.

Instrumento de Consulta para Determinar la Gestión Inventarios de la Empresa.

Instrumento (Encuesta) Gestión De Inventarios de la empresa Oil Field Industrial Servicios

S.A.S

1. ¿Qué inventario tiene su empresa?

- a. El de materias primas.
- b. El de almacenamiento de productos terminados.
- c. Cuenta con los dos inventarios

2 ¿Cuál de los siguientes sistemas utiliza para controlar su inventario?

- a. Utilice un sistema permanente
- b. Sistema de ciclo de vida

3. Si se convierte en su inventario habitual, ¿en qué período de tiempo realiza el inventario manual?

- a. Duración del ciclo
- b. Fecha y hora fija
- c. Tiempo para generar la muestra correspondiente

4. ¿Qué tipo de acciones maneja?**5. Uso gratuito del inventario**

- a. Inventario de control de calidad
- b. Unidad de bloqueo

6. Los almacenes externos se utilizan para almacenar materias primas y productos terminados.

- a. Sí, ¿cuál es el número de almacenes?
- b. No

7. Cómo cada almacén administra el inventario?

- a. Distribución independiente
- b. Distribución unificada
- c.

8. ¿Qué áreas de la empresa tienen importantes derechos de acceso al respectivo inventario?

- a. Producción
- b. control de Calidad
- c. Transporte
- d. Distribución

9. ¿Qué otras áreas de la empresa pueden acceder periódicamente al inventario correspondiente?

- a. Compras
- b. Contabilidad
- c. Ventas

10. ¿Tiene el inventario la capacidad de infraestructura de almacenamiento de MP y PT?

- a. Si
- b. No

11. La lista de verificación pregunta quién los aprueba y cómo los autoriza.

El gerente de la empresa aprueba la solicitud de inventario y la autoriza a través del registro.

Análisis de los Datos Obtenidos

Se analiza que la empresa cuenta con información relevante para entender la demanda del producto para determinar qué producto tiene la mayor tasa de rotación en el inventario, pero en este caso, se debe determinar que la empresa produce de acuerdo a los requerimientos, y

cuando existe un producto más grande Durante la rotación, cuando hay una gran cantidad de pedidos, también se analiza que la empresa no tiene el conocimiento de la tecnología o método optimizado en la gestión de inventarios, por lo que la empresa solo cuenta con las herramientas y el personal para mantener PT y MP, pero se comprueba que la empresa no cuenta con la tecnología o el conocimiento relevante Ingeniería del sistema de inventarios para generar información en el tiempo para lograr una mejora continua del inventario y esto se traduce en que la empresa no incurra en sobrecostos.

Estrategia de Gestión de los Inventarios para la Empresa.

La estrategia es un inventario en el cual se determine el respectivo del ciclo de vida, lo cual establece un mejor flujo de información y así mismo un control de datos para lograr generar un mejor conteo y así mismo no generar represamientos.

Respuestas de Preguntas de Acuerdo con la Gestión de Inventarios de la Empresa

Ventajas y Desventajas para Oil Field Industrial Services S.A.S. de Tener Centralizado o Descentralizado el Inventario

¿Cuáles Serían las Ventajas para la Empresa en Tener Centralizado el Inventario o, por el Contrario, Tener Descentralizado el Inventario? ¿Por Qué?

Al tener un inventario centralizado tiene como ventajas en las cuales se puede mejorar el servicio al cliente ya que se puede mejorar de gran manera la gestión del inventario y así mismo las transferencias de aprovisionamiento. En este caso que hay dos inventarios se necesita alto costo en mantenimiento de los almacenes y un alto movimiento de materia primas y productos para entregar, el almacén está en una zona centralizada cerca a los clientes, cuenta con una buena ubicación. Por lo cual un inventario que tiene descentralizado causa costos a la empresa.

Pronóstico de la Demanda de la Empresa Oil Field Industrial Services S.A.S.

¿En que consideran ustedes que se fundamenta el Pronóstico de la Demanda de la empresa?; si no lo hacer, ¿Cuál es la recomendación del grupo colaborativo?

Se fundamenta con el historial de ventas, lo que determina que hay una proyección a futuro y así mismo en ocasiones se define de manera integral la demanda a producir, por esta razón la compañía tiene un objetivo con su visión empresarial y es poder generar un buen servicio al cliente brindando satisfacción justo a tiempo.

Sistema para Transferir Inventario entre sus Almacenes

¿Debería la empresa desarrollar un sistema para transferir inventario entre sus almacenes? ¿Si el almacenamiento es centralizado, recomendarían ustedes la descentralización? ¿Por qué?

La empresa por el momento no tiene por qué desarrollar un sistema para transferir su respectivo inventario, ya que requiere invertir en infraestructura para el almacenamiento de MP como de PT.

El almacenamiento de la empresa es centralizado y por esta razón no se recomienda la descentralización, porque esto requiere inversión en infraestructura y de acuerdo con la demanda es preferible hacer una distribución y entrega del producto terminado justo a tiempo.

Modelo de Gestión de Inventarios

¿En definitiva, que modelo de gestión de inventarios es más recomendable para la empresa?

Para empresa es más recomendable un modelo de inventario probabilístico ya que con esto establecer de manera adecuada una forma de pedir, lo que quiere decir es que la empresa con este modelo determina una realidad de como pedir y el momento o tiempo adecuado para generar un

respectivo pedido, y así generar un mayor flujo de información para no generar problemáticas en el inventario.

Layout para el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Oil fieldIndustrial

Servicies S.A.S de Barrancabermeja

En este capítulo se desarrolló una propuesta del layout actual de la empresa donde se expuso sus falencias y finalmente se propuso uno nuevo layout que mejore la distribución, localización y señalización de las aéreas en el plano layout para que la empresa sea más eficiente en su entrega de productos.

En cuanto a la propuesta de layout presentaremos sugerencias para la disposición de la empresa Oil Field Industrial Servicies S.A.S de Barrancabermeja, en las que comprenderemos los principales conceptos, fundamentos y principios, así como el proceso y objetivos de la gestión del almacén, para brindar información relevante.

La distribución de la planta hoy en día se genera de acuerdo a los avances tecnológicos y así mismo a la novedad de los procesos, esto con el fin de generar novedad en el flujo de información entre las áreas u zonas para generar mucha más eficiencia en cuanto a la cadena de suministro, por lo cual las organizaciones empresariales juegan un papel importante en cuanto al diseño de un layout, esto en pro de generar una mayor organización que generen más operatividad en cada uno de los procesos. (Sortino, 2001)

El área que la empresa Oil Field Industrial Servicies S.A.S de Barrancabermeja debe delimitar perfectamente es que la distribución interna del almacén está determinada por estas áreas: área de recepción, área de almacenamiento, área de preparación de pedidos, área de entrega o entrega y área auxiliar, que se distribuyen en forma de U dirección del flujo, creando así un espacio más grande tasa de utilización y flujo de tráfico de PT y otros equipos de manipulación de MP. (REED, 1971).

Situación Actual del Almacén de la Empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja.

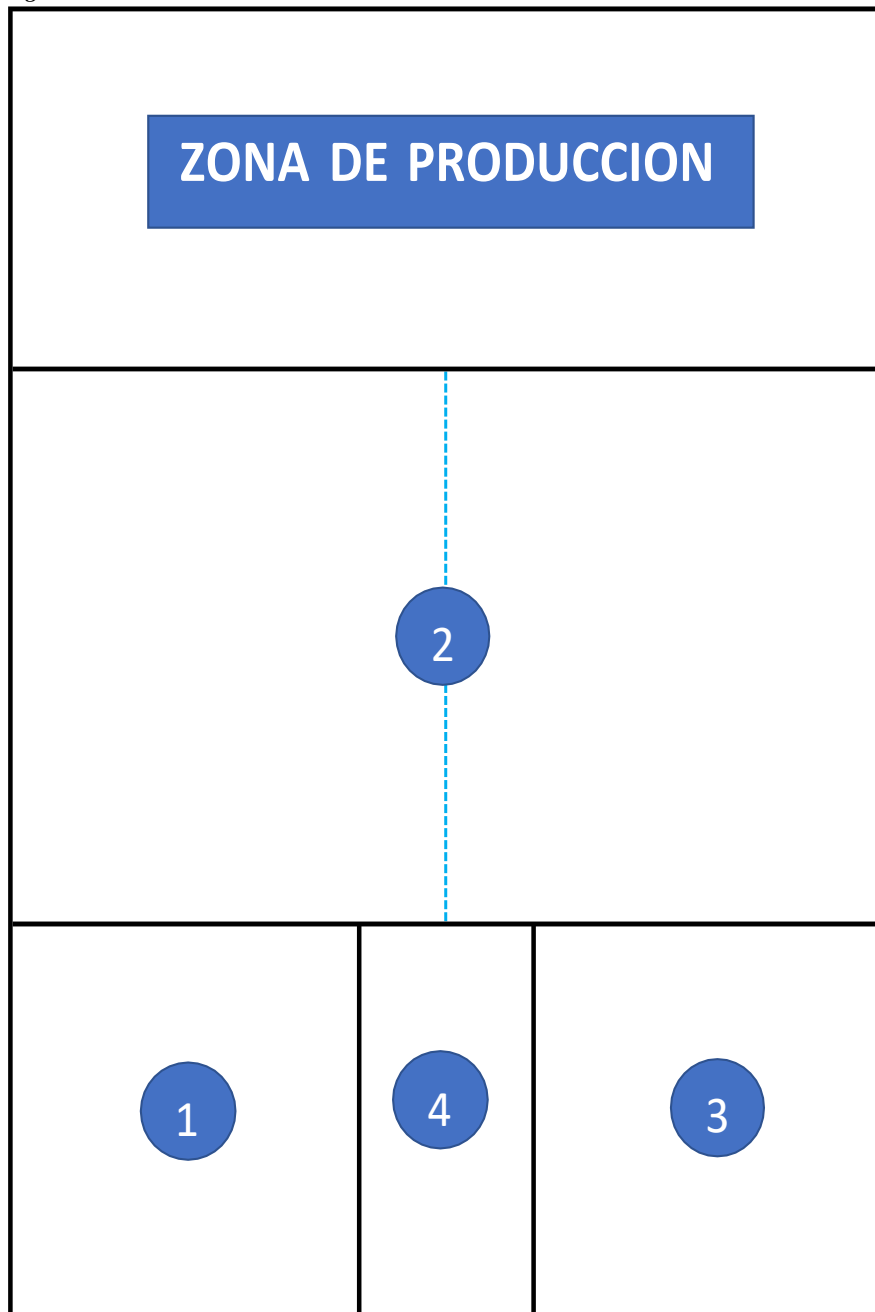
La empresa tiene al momento actual tiene 4 zonas:

- **Zona de recepción de materia prima:** Esta tiene un área de 440 m², en donde se encuentra un burro o estantería estructural de 6 m de ancho *6 m de largo *una altura de 4m, es así que esta estantería ocupa un espacio de 36m², también en esta zona se encuentra 4 zonas de estibas, cada zona ocupando un espacio de 13 m², que las divide un paso de tránsito de 1,50 m. En la estantería estructural se almacena tubería de calibre grueso y así mismo varilla de calibre grueso, en las zonas de estibas se recepción la lámina de 1.20 m de ancho * 2.40 m de largo del calibre 18 para atrás y así misma lámina galvanizada de las mismas medias, también en esta zona se recepción materia prima de gran volumen de peso y que requiere de una manutención más significativa hacia la producción.
- **Zona de stocks de inventario:** En esta zona se establece un inventario tanto de materia prima como el inventario de producto terminado con un espacio de 2000 m², en el inventario de materia prima tiene un espacio de 25m de ancho *40 m de largo con un espacio total de 1000 m², en el stock de inventario de materia prima has dos estantes estructurales de 6 m de ancho *6 m de largo *una altura de 4 m, es así que esta estantería ocupa un espacio de 72 m², cada estante tiene una separación de 3m para tránsito y manutención de la materia prima, en esta estantería se lacena y se ordena la tubería de calibre grueso según calibres y así mismo la varilla, también en esta zona se encuentra 8 zonas de estibas , cada zona ocupando un espacio de 13 m² , que las divide un paso de tránsito de 1,50 m, en donde se almacena materia de gran volumen y peso según requerido a la hora de producción. En el inventario de producto terminado se encuentra 8 zonas de estibas , cada zona ocupando un

espacio de 13 m² , que las divide un paso de tránsito de 1,50 m en esta se deja el producto terminado de gran peso(piezas de gran babitado ,piezas mecánicas estructurales) y según requerimiento de distribución y entrega al cliente, en este inventario también se encuentra 2 estantes convencionales de 4 m de ancho por 8 m de largo , separados por un tránsito de 2m , ocupando un espacio de 64 m², donde se almacena producto terminado de pequeños volúmenes, como lo son tuercas, resortes , piezas mecánicas pequeñas y medinas y de un peso liviano.

- **Zona de salida de producto terminado:** En esta zona se alista el producto terminado y así mismo se hace el cargue para la entrega al cliente final tiene un área de 440 m²se encuentra 4 zonas de estibas, cada zona ocupando un espacio de 13 m², donde se procede a generar el respectivo cargué del producto terminado según el medio de transporté que por lo general es de modo terrestre y el medio es un doble troque de doble eje, que regularmente es llamado como cama baja.
- **Zona de oficina y servicios:** Esta zona tiene 10 m de ancho * 22 m de largo, que ocupan un área de 220m², donde se encuentra la oficina administrativa y así mismo la oficina operativa en donde se toman las respectivas decisiones para generar el sistema productivo a diario
(RIGGS, 2001)

Figura 5. Plano Zona de Producción



Fuente: Elaboración Propia

1. Zona de recepción de materia prima
2. Zona de stocks de inventario
3. Zona de salida de producto terminado
4. Zona de oficina y servicios:

Plano del Layout Actual de la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja.

Figura 6. Plano Layout Actual de la Empresa



Fuente: Elaboración Propia

Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Oil Field

Industrial Services S.A.S

Propuesta de Mejora

Analizando y haciendo una revisión exhaustiva del plano y descripción de layout de la empresa, se pudo observar cómo están distribuidas todas las aéreas, y que tipo de inventario se está trabajando. en fin, de mejorar el rendimiento de la SCM, ya que el tránsito en el layout no está bien señalizado y su distribución es deficiente lo cual afecta significativamente en el flujo eficiente de la materia prima y por ende va a afectar el producto terminado. se propone que se mejore la distribución, localización y señalización de las aéreas en el plano layout para que la empresa sea más eficiente en su entrega de productos.

El diseño de la distribución determina planificar ubicaciones de manera estratégicas en las respectivas áreas de la compañía eso con el fin de mejorar el flujo de la manutención tanto delPT como de las MP para asi optimizar el servicio al cliente de manera integral. Por lo cual la importancia de la infraestructura de la distribución ya que por medio de esta se genera un seguimiento de los productos y asi mejor se optimizan las actividades y operaciones.

Con la nueva propuesta de Layout de la empresa Oil Field Industrial Services SAS se logra optimizar no solo la distribución del almacén, la capacidad de este y los desplazamientos de los operarios, sino que, además, permite reducir los gastos que se producen en esta área, crear zonas que minimicen el tiempo y permitan que la estadía del producto sea un lapso necesario en pro de cumplir la demanda. (REED, 1971).

Por lo tanto, de acuerdo con a la mejora de espacios y a un buen tránsito de los productos y asi mismo a un buen flujo de información en el layuot, la propuesta integral ha establecido 6 zonas de manera significativa:

1. Zona u área de servicios
2. Zona de recepción de materia prima
3. Zona de las respectivas devoluciones
4. Zona de stocks de inventario
5. Zona de salida de producto terminado
6. Zona de oficina y servicios

Es así, que se ha establecido un área de servicios para el control de documentación de la zona de recepción de materia prima, por lo cual se divide la zona de oficinas en dos para colocar la respectiva área de servicios, lo cual, indica que cada área queda con 110 m².

La zona de recepción de materia prima queda dividida para generar mayor accesibilidad a las devoluciones del cliente, es así que esta zona queda con un área de 330 m², para el descargue por medio de los camiones y así mismo de la manipulación de la materia prima por medio del montacarga adicionando la zona de las devoluciones con un área de 110 m², con 3 zonas de estibas, cada zona ocupando un espacio de 13 m², que las divide un paso de tránsito de 2,0 m.

La zona de stock queda con el mismo área del layout, un inventario tanto de MP como el inventario de PT con un espacio de 2000 m², pero en este caso se hace un orden y organización en cuanto al stock y a la ubicación de materia prima lo que establece que se debe colocar en primer lugar la materia prima de gran rotación, después en segundo lugar la materia prima de media rotación y en tercer lugar la materia prima de baja rotación, es así que se sigue con los dos estantes estructurales de 6 m de ancho *6 m de largo *una altura de 4 m, es así que esta estantería ocupa un espacio de 72 m², también se dejan las 8 zonas de estibas, cada zona ocupando un espacio de 13 m², que las divide un paso de tránsito de 2,0 m. En cuanto al stock de producto terminado se deja como estaba antes; 8 zonas de estibas, cada zona ocupando un

espacio de 13 m^2 , que las divide un paso de tránsito de 2,0 m en esta se deja el producto terminado de gran peso(piezas de gran babitado ,piezas mecánicas estructurales) y según requerimiento de distribución y entrega al cliente, en este inventario también se encuentra 2 estantes convencionales de 4 m de ancho por 8 m de largo , separados por un tránsito de 2m , ocupando un espacio de 64 m^2 , donde se almacena producto terminado de pequeños volúmenes, como lo son tuercas, resortes , piezas mecánicas pequeñas y medinas y de un peso liviano.

La zona de salida de producto terminado se deja como antes con un área de 440 m^2 , donde se encuentra 4 zonas de estibas , cada zona ocupando un espacio de 13 m^2 , con un tránsito de 2m, pero colocando una zona de estibas con el tránsito del producto terminado de menor volumen y peso, donde se procede a generar el respectivo cargué del producto terminado según el medio de transporté que por lo general es de modo terrestre y el medio es un doble troque de doble eje , que regularmente es llamado como cama baja.

De acuerdo con la respectiva manutención tanto de la MP como del PT se debe tener 4 transpaletas metálico de uso estructural, como así mismo 2 diferenciales para capacidad de 2 toneladas y así mismo se incorpora otro montacarga para una capacidad de 4 toneladas de peso, para tener 2 montacargas en la empresa, esto con el fin de mejorar la manutención de los productos y asi mismo generar una mejora significativa en la SCM de la compañía.

Figura 7. Nuevo Layout De La Empresa



Fuente: Elaboración Propia

Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa Oil Field IndustrialServices S.A.S. de Barrancabermeja

En este capítulo se desarrolló un análisis donde se identificaron los medios y modos de transporte que cuenta la empresa con el fin de elegir diversas alternativas que minimicen costos, tiempos y aumenten la productividad de la empresa.

Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja

En este capítulo se definirá el concepto de transporte, el cual determinará que es una parte importante de la distribución en la cadena logística, por lo que es necesario comprender los diferentes métodos y métodos de transporte en los que pueden contar las empresas. De esta forma, elegir a quienes representen mayores intereses ayudará a incrementar la productividad.

Aprovisionamiento de Materias Primas y Distribución de su Producto Terminado Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja

El modo de transporte en que llegan los suministros o materia prima a la empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja, es de modo terrestre esto conllevando a un medio de transporte que es el camión de tres ejes de estacas, esto con el fin de poder traer una capacidad de tonelaje de materia prima de 10 toneladas: este medio de transporte genera eficiencia en la carga y entrega de la materia prima a la empresa , ya que cuenta con una estructura en madera y varilla que es carpado para poder traer el producto sin que llegue con algún tipo de corrosión significativa si es en trayectos muy largos.

Este medio de transporte tiene un modo de velocidad de entrega que se ve relacionada por la cuestión del estado de las vías y así mismo algunos puntos de interferencia como son los peajes.

En cuanto al costo se deriva bajo un parámetro y es el de distancia recorrida que actualmente está oscilando entre \$25.000 por kilómetro recorrido y transporte de materia prima , esto también está condicionada en ocasiones por el volumen de carga y así mismo se hace la respectiva negociación entre ambas partes, pero cuando se pide materia prima al proveedor de primer nivel y es a una distancia corta de 1 a 10 km se hace una negociación entre \$200.000 a \$300.000 esto siempre y cuando se tenga la capacidad total de carga del medio de transporte.

Ilustración 2. Medio de Transporte Usado por la Compañía



Fuente: https://articulo.tucarro.com.co/MCO-637763809-freihgliner-m2-106-dobletroque-JM#position=6&search_layout=grid&type=item&tracking_id=1f786976-da36-4f80-9cf7-8fd7e8a47dd5

Modo y Medio de Transporte de Entrega de Producto Terminado

Para la entrega del producto terminado se hace una entrega por medio de un modo terrestre y por un medio de transporte de un camión de 3 ejes pero que tiene su estructura de carga en forma de plataforma que es muy comúnmente llamado un camión cama baja esto con el fin de generar mayor eficiencia a la hora de cargar del producto terminado ya que se puede cargar de manera

rápida, esto conllevando un medio de transporte de manera segura ya que cuando se carga se hace el carpado al producto terminado generando mayor calidad a este.

Este medio de transporte su velocidad se ve interferida por el estado de las vías, peajes y en mantenimiento sostenible por parte del transportador. Este medio de transporte puede utilizar la red de trasbordo.

En cuanto al costo el valor es de \$ 25000 por km recorrido y distancia corta de 1 a 10 km se hace una negociación entre \$200000 a \$300000 esto siempre y cuando se tenga la capacidad total de carga del medio de transporte.

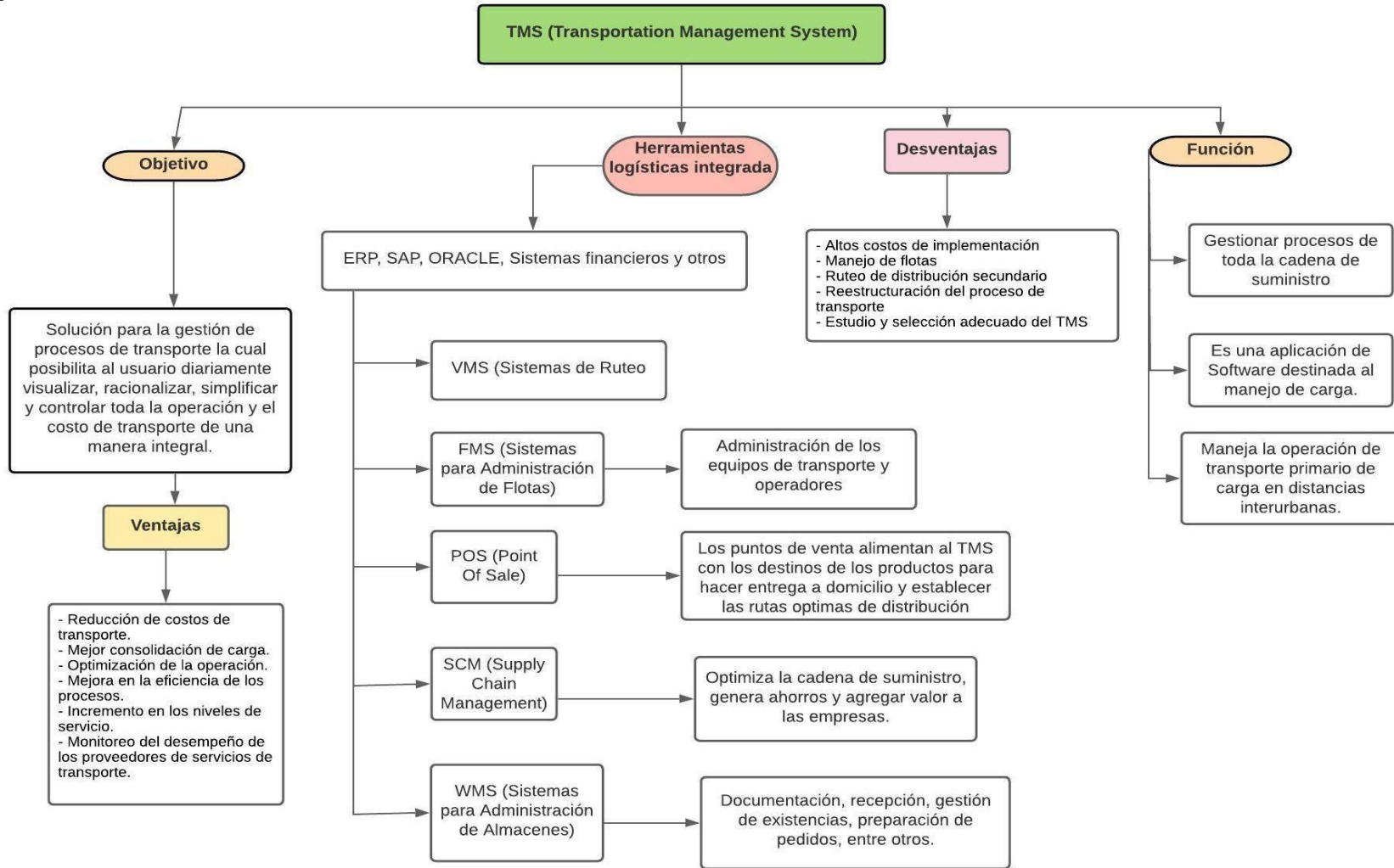
Ilustración 3. Medio de Transporte Usado por la Compañía



Fuente: <https://es.mascus.com/transporte/camiones-plataforma-usados/international-workstar-7400/fqjvdtgs.html>

Mapa Conceptual con el Tema “TMS”

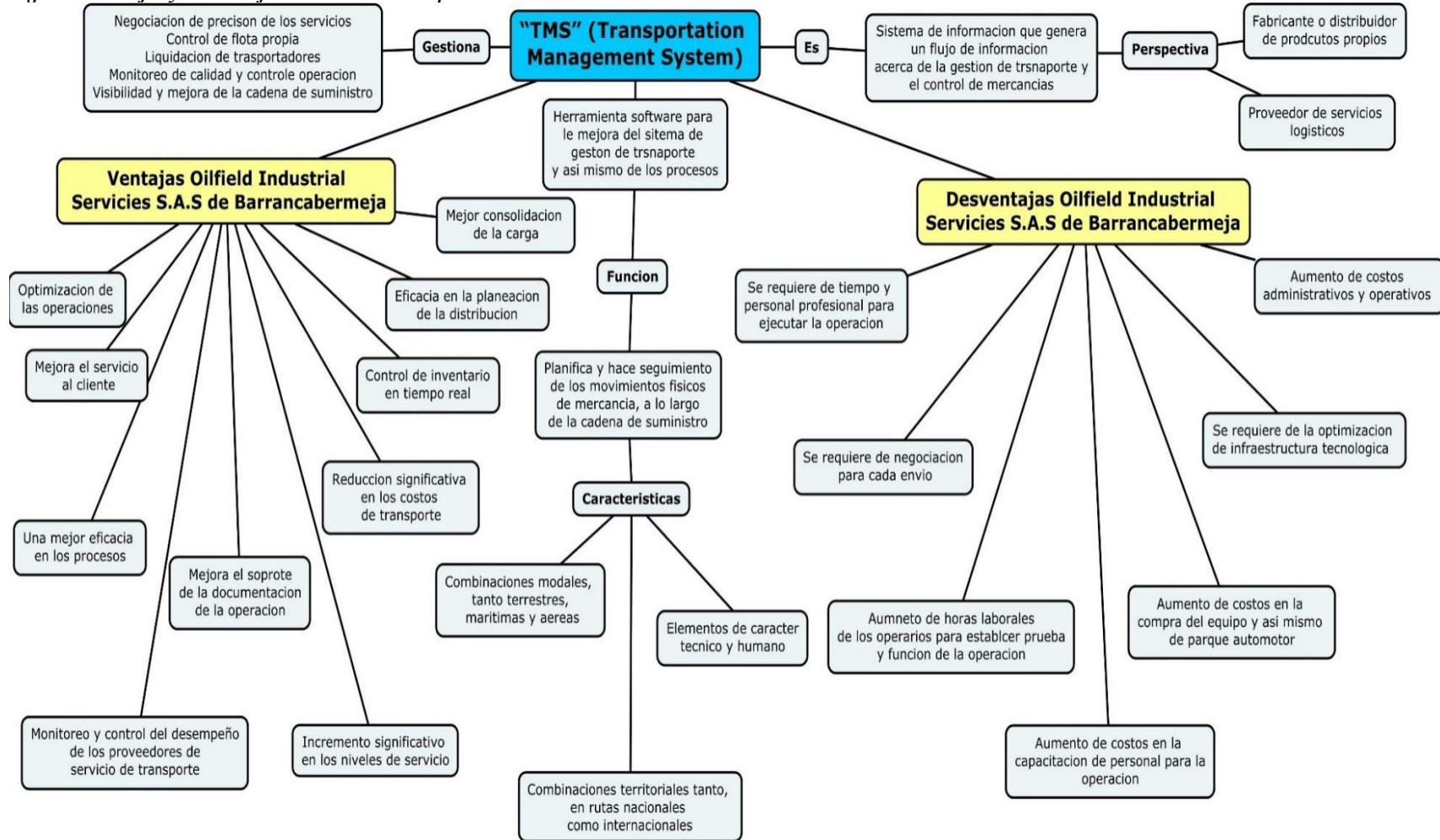
Figura 8. Mapa Conceptual TMS (Transportation Management System)



Fuente: Elaboración Propia

Ventajas y Desventajas del TMS Empresa Oil Field Industrial Services

Figura 9. Ventajas y Desventajas del TMS en la Empresa Oil Field Industrial Services S.A.S.



Fuente: Elaboración Propia

Estrategia de Aprovisionamiento a la Empresa Oil Field Industrial Services

S.A.S de Barrancabermeja

En este capítulo se desarrolló un instrumento tipo encuesta para develar la situación de aprovisionamiento de la empresa para así proponer un modelo de evaluación y selección de proveedores que genere competitividad y sostenibilidad en el suministro adquirido por la empresa.

De acuerdo con la estrategia de aprovisionamiento se desarrollará una estrategia de adquisiciones para Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja para determinar qué factores pueden optimizar el flujo de materias primas, materiales, productos y maquinaria para lograr una producción libre de frustraciones.

Es así como la gestión de aprovisionamiento genera para la empresa competitividad esto con el fin de generar una mayor eficacia en sus procesos y así mismo lograr minimizar costos, que logran establecer mayor competitividad en la cadena de suministro, para así lograr mayor flujo de comunicación para lograr un sistema productivo competitivo. (Crosato, Allyosha, & Soriano, 2016)

Las empresas buscan la competitividad porque determina la forma más efectiva de obtener un suministro estable y sostenible para la empresa, lo que determina que tener una gestión eficaz del suministro en la empresa producirá una cadena de flujo de producción que podrá cumplir con las normas técnicas calidades requeridas por el cliente a la hora de ordenar el producto.

Es entonces que cuando se plantea una propuesta logística en la gestión de aprovisionamiento esto genera utilidad en la compañía, esto en pro de mejorar y evaluar la respectiva cadena de suministro para establecer una mejora continua en los demás procesos y

así lograr una mayor eficacia en el sistema productivo de la empresa. (Cabanillas & Limo, 2018)

Instrumento para Develar la Forma en que la Empresa Gestiona su Proceso de Aprovechamiento de la Empresa Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja

1. ¿La empresa cuenta con proveedores sostenibles en el suministro de materia prima?
Si
No
2. ¿Se tiene por parte de la empresa la normatividad de control de calidad en la respectiva recepción de la materia prima?
Si
No
3. ¿La empresa genera una manutención eficiente de la materia prima y así mismo tiene un buen tránsito de esta desde la recepción hasta el inventario de almacenamiento de materia prima?
Si
No
4. ¿La empresa genera negociación con los proveedores que determine crédito de suministro a la empresa?
Si
No
5. ¿La empresa cuenta con un sistema de búsqueda de proveedores nuevos?
Si
No

6. ¿La empresa siempre hace una comparación de costos de los proveedores en cuanto a adquirir suministro de materia prima?

Si

No

7. ¿La empresa tiene un sistema o aplicativo para determinar por medio de un análisis la respectiva selección y así mismo la evaluación de proveedores?

Si

No

8. ¿Qué complicaciones o problemáticas se viene a encontrar la empresa para el aprovisionamiento de materia prima?

Las problemáticas siempre se han originado en cuanto a la negociación

9. ¿Los proveedores que cuenta actualmente la empresa establece un servicio de postventa que genere beneficio en ambas partes?

Si

No

10. ¿La empresa tiene una comunicación eficiente con sus proveedores?

Si

No

Análisis de Datos Recolectados por la Encuesta

Con la información obtenida de acuerdo a la encuesta hecha al jefe operativo de la empresa se determina que la empresa no establece un 100% de eficiencia en cuanto a la gestión de aprovisionamiento de materia prima , ya que la empresa no tiene un sistema tipo software que maneja la sistematización del aprovisionamiento de la empresa esto generando pequeñas

actualizaciones tecnológicas para la empresa, y así mismo se determina un problema en cuanto a que la empresa no genera una negociación eficiente con sus respectivos proveedores, por lo cual también la empresa carece de auditorías para determinar la gestión de calidad de aprovisionamiento, también se identifica otro problema en el cual la empresa no tiene un tipo de contrato especificado para generar la compra de materia prima y esto puede generar en ocasiones retrasos en cuanto a la producción, es así que de acuerdo a la encuesta realizada también se establece que la empresa no cuenta con ese criterio en cuanto a determinar la solidez financiera por parte del proveedor esto conlleva a que la empresa no tenga un seguimiento eficiente a los proveedores y así mismo no tenga una evaluación y selección de proveedores, es entonces que también se establece que la empresa no cuenta con una infraestructura que genera un manejo eficiente de la gestión de aprovisionamiento.

Estrategia de Aprovisionamiento de la Empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja

La estrategia para la empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja, va enfocada en cuanto a generar mayor sostenibilidad y así mismo un mejor flujo de información en cuanto al proceso logístico de aprovisionamiento:

- Un manejo y seguimiento de cada uno de los proveedores de manera continua
- Una selección de proveedores por medio de una evaluación.
- Una negociación que determine ganancias a ambas partes.
- Una identificación total de la infraestructura de aprovisionamiento.
- Un diseño estructural de progreso continuo en la gestión de aprovisionamiento de la compañía.

Instrumento para Realizar la Evaluación y Selección de Proveedores Oil Field Industrial Servicios S.A.S de Barrancabermeja

De acuerdo con el diseño y a la creación del aplicativo en excel para determinar la selección y evaluación de proveedores se establece que por medio de este se podrá genera una evaluación de proveedores de manera justificada.

Criterios de Evaluación

Tabla 14. Criterios de Evaluación

Criterio	Porcentaje	Descripción de criterios
Un suministro eficiente y sostenible	15%	Materia prima suministrada de manera sostenible a la empresa
Estructura financiera solida	10%	Eficiencia es su respectiva estructura financiera y así misma administrativa
Justo a tiempo como los plazos de entrega de materia prima	20%	Entrega de materia prima de manera oportuna y sin contratiempos
Manejo eficiente de garantía y calidad de la materia prima	15%	Estructura post venta por parte del proveedor de manera eficaz
Manejo eficaz de la infraestructura y el respectivo equipamiento	15%	Estructura organizacional eficiente, profesional y técnica
Precios cómodos y rentables de la materia prima	10%	Negociación y flexibilidad de créditos
Trayectoria en el mercado	15%	Reconocimiento de la imagen corporativa en el mercado

Fuente: Elaboración Propia

Evaluación

Tabla 15. Evaluación

Evaluación	Descripción	Calificación
Nunca o casi nunca	Establece que el proveedor no genera una satisfacción eficiente en el suministro	1
Algunas veces	Establece que el proveedor entre un 15% a un 35% genera satisfacción en el suministro	2
Con frecuencia	Establece que el proveedor entre un 45% a un 75% genera satisfacción en el suministro	3

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16. Modelo de Selección de Proveedores



Modelo de selección de Proveedores Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja

Objetivo		Evaluar los proveedores de acuerdo con su respectivo nivel en la cadena de suministro															
Proveedor	Empresas	Un suministro eficiente y sostenible		Estructura financiera solida		Justo a tiempo como los plazos de entrega de materia prima		Manejo eficiente de garantía y calidad de la materia prima		Manejo eficaz de la infraestructura y el respectivo equipamiento		Precios cómodos y rentables de la materia prima		Tayectoria en el mercado		Calificacion proveedor por nivel	Proveedor que genera eficiencia de manera permanente en el suministro de la empresa
Primer nivel	ferretería industrial petrolera	4	15%	4	10%	3	20%	3	15%	3	15%	4	10%	3	15%	3,35	
	ferretería oxiferba	4	15%	3	10%	4	20%	4	15%	3	15%	3	10%	3	15%	3,5	
	ferretería tecno industria	4	15%	4	10%	4	20%	4	15%	4	15%	4	10%	4	15%	4	
	isamet s.a.s	4	15%	4	10%	3	20%	3	15%	3	15%	4	10%	4	15%	3,5	
Segundo nivel	tecmasols.a.s	4	15%	3	10%	3	20%	4	15%	3	15%	4	10%	3	15%	3,4	
	coema s.a.s	4	15%	4	10%	2	20%	3	15%	4	15%	3	10%	3	15%	3,2	
	west arco s.a.s	4	15%	4	10%	2	20%	2	15%	4	15%	2	10%	4	15%	3,1	
	fábrica de pinturas industrias panton	3	15%	3	10%	3	20%	3	15%	3	15%	3	10%	3	15%	3	
TERCER NIVEL	Deposito el imán	2	15%	3	10%	3	20%	2	15%	1	15%	4	10%	2	15%	2,35	
	Chatarrería la 18	1	15%	2	10%	2	20%	2	15%	2	15%	3	10%	3	15%	2,1	
	C.I. Petroquímicos Bretón S.A.S	3	15%	4	10%	3	20%	2	15%	1	15%	3	10%	4	15%	2,8	
	Distri Resinas	3	15%	3	10%	2	20%	2	15%	2	15%	3	10%	3	15%	2,5	
	Masterpigmentos S.A.S.	3	15%	4	10%	1	20%	4	15%	3	15%	2	10%	3	15%	2,75	
	QuimiNet	4	15%	4	10%	2	20%	2	15%	1	15%	3	10%	3	15%	2,6	

Fuente: Elaboración Propia

Identificación de los Beneficios al Implementar Estrategias de DRP y TMS en la Empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja

En este capítulo se hizo un análisis de la implementación de las respectivas estrategias de DRP y TMS en la empresa para así lograr determinar la importancia como actor relevante para la distribución del producto hacia el cliente.

Para la empresa Oil Field industrial servicios S.A.S de Barrancabermeja, esta es una parte importante de la planificación eficaz en la que se utiliza la previsión de la demanda y la inversión en recursos se considera alcanzable.

Una estrategia de distribución genera mayor productividad y así mismo mayor competitividad a la organización empresarial, esto con el fin de establecer mayor rentabilidad y así crecer corporativamente, ya que se establece un mejor servicio al cliente que conlleva a lograr novedad al producto. (Maceda, 2019)

Estrategia de Distribución de la Empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja

La estrategia de distribución directa, por esta razón la empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja no tiene intermediarios en cuanto a la respectiva disposición y entrega del producto terminado al cliente, es así que la estrategia que maneja la empresa es exclusiva ya que los productos son fabricados de acuerdo a características muy específicas.

La habilidad de la compañía en este momento es encontrar las estrategias para mejorar la distribución de la empresa, plantear o reorganizar de forma minuciosa como crear habilidades que pueda desarrollar la empresa como tal para la cadena de suministro. un sistema completo e idóneo para la compañía se desglosa en la demanda prevista y la planificación de ventas, compras, ubicación de la unidad de producción, manipulación, almacenamiento, procesamiento

de pedidos, embalaje, transporte, gestión de la información, atención al cliente, mantenimiento, gestión de devoluciones, distribución inversa. (Castillo, 2006)

Preguntas

¿Debería la Empresa Animar a sus Clientes a Utilizar Servicios de Embarque Directo? ¿Por qué?

No porque genera sobrecostos en cuanto a implementación de tecnología e ineficiencia en los procesos de la SCM.

¿Es El Cross-Docking una Estrategia Realmente Viable para la Distribución de Productos de la Empresa? ¿Por Qué?

No podría ser una estrategia viable para la compañía. Si bien presentaría varias ventajas, también aumentaría los costos en varios rubros.

¿Qué Estrategia de Distribución es la más Apropiada para los Negocios de la Empresa?

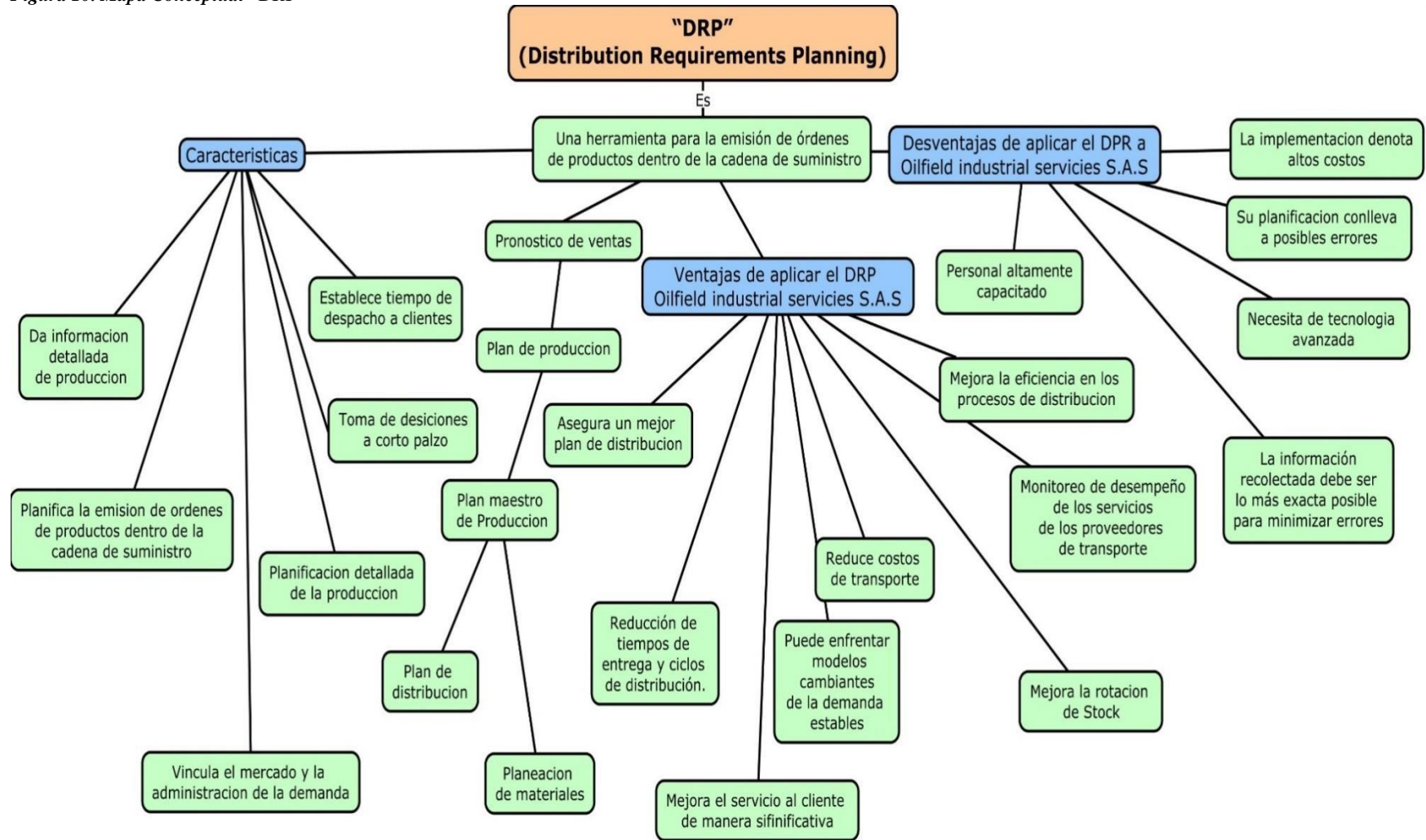
La estrategia de distribución interna, en la cual, la compañía se encarga de la distribución de la prestación de los productos o servicios ofrecidos. (Bravo, 2019).

¿Cómo se Puede Beneficiar la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución?

La empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja se puede beneficiar contando con nuevas tecnologías lo que podrá adquirir más beneficios que permitirán contar con un control de operaciones optimizado, mejorando los recursos en cada uno de los procesos de la SCM y así mismo reduciendo los costos, manteniendo o aumentando la calidad de los respectivos productos ofrecidos como de sus servicios.

Mapa Conceptual "DRP" (Distribution Requirements Planning)

Figura 10. Mapa Conceptual "DRP"



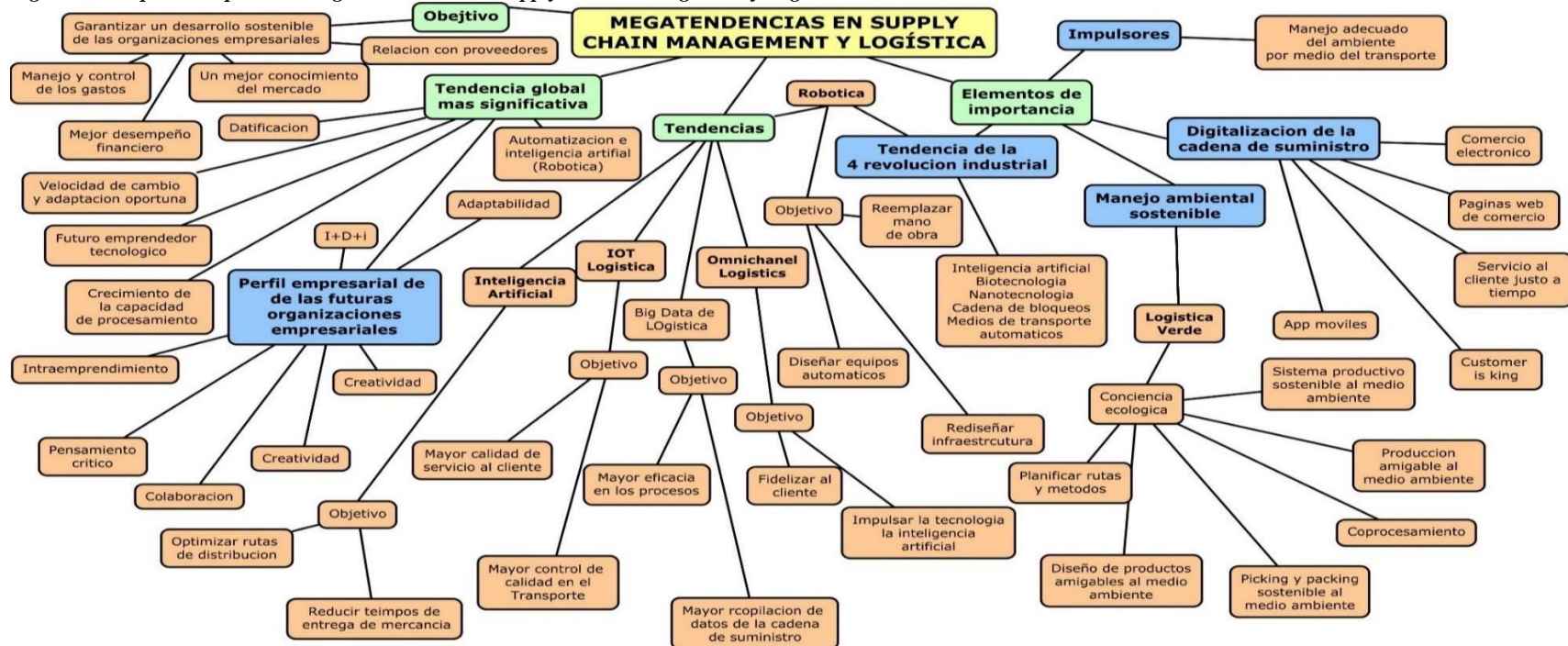
Fuente: Elaboración Propia

Identificación de las Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística

En este capítulo se desarrolló la identificación de las mega tendencias actuales de la SCM y Logística y así mismo se hace un comentario de que factor crítico se evidencia hacia una posible implantación de esta mega tendencias en las compañías Colombianas

Mapa Conceptual Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

Figura 11. Mapa Conceptual de Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística



Fuente: Elaboración Propia

Comentario Relacionado con los Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Mega Tendencias, en las Empresas Colombianas

. La gran mayoría de las empresas no logran integrar la planificación estratégica y necesitan fortalecer cada proceso y sistema de la empresa, lo que se traduce en una nula demanda de productos, lo que lleva a la trascendencia en el mercado y entre los clientes. Es por esto por lo que otro factor clave es que el La gran mayoría de las empresas colombianas no realizan I + D + i, lo que demuestra que el desarrollo de su tecnología productiva, que hace que la generación de conocimiento dentro de la empresa se estanque, y por tanto sea eficaz I+D+i. (*María José Sánchez*)

Para que los proyectos de mega tendencia en un país como Colombia sean exitosos es necesario contar con una mano de obra que cuente con los conocimientos básicos y capacidades en pro de hacerle frente a cada uno de los retos que tiene la implementación de mega tendencias. La relevancia al cliente es otra mega tendencias para todas las empresas que quieren estar liderando los mercados. Esta relevancia radica en poder realizar un abastecimiento, entrega y apoyo en Six sigma, para cumplir cada una de las expectativas que tiene el cliente. Lo complicado aquí, es que cada cliente tiene sus propios intereses e internamente en las empresas, no se cuenta con unas alternativas que alcancen proporciones únicas de valor al cliente, al punto tal, que se pierde la posibilidad de que estas sean un valor agregado. (*Rafael Joaquín Gámez*).

Desde el enfoque empresarial y analizando los pasos que ha tenido que hacer la empresa paradarle el mejor manejo a la cadena de suministro y de entrega de productos. cabe aclarar que muchas de las empresas desde sus comodidades, no quieren darle otro entorno o manejo.

Los cambios desde un principio son incómodos y difícil pero siempre se deben hacer para que la compañía mejor en todos los aspectos. además, los inventarios establecidos en las empresas

optimicen un poco los tiempos. Por eso, las cadenas logísticas deben tener gerenciamiento para poder indicar en qué aspectos deben mejorar. Teniendo en cuenta que las empresas industriales se llenan de muchos cambios, convirtiéndose en algo riesgoso para la implementación de esas tecnologías. (*Leidy Marcela Ferrer*).

Las organizaciones empresariales de Colombia se ven involucradas en muchos cambios a nivel de desarrollo industrial , esto ha causado alto revuelo lo que establece mayor compromiso de estas para generar competitividad en nivel regional , nacional e internacional , es por esto que las empresas colombianas se ven involucradas en factores de éxito en cuanto a la implementación de las mega tendencias ya que muchas de estas no han tenido un diseño de la estructura organizacional que conlleve a manejar un mejor flujo de información dentro.

Las mega tendencias generan y establecen un impacto en los negocios, ya que hay una mejor visión y dinamismo de la cadena de suministro, esto hace que se logre mayores resultados en cada una de las operaciones y así mismo se lleve un control de información justo a tiempo que establezca una mejora y una planeación estratégica estructurada a tiempo que mitigue los problemas y retrasos de la mejor manera y a tiempo. (Cardona, Gomez, & Murcia, 2016)

Otro factor relevante que influye en el éxito de la implementación de las mega tendencias es que Colombia en cuanto al sector industria genera para una negociación vínculos políticos lo que establece corrupción y así mismo intereses individuales que solo destruyen un desarrollo sostenible y equitativo, esto hace que no se genere y se implante investigación novedosa y así mismo la I+D+i sea ineficiente y así mismo se desperdicie el dinero para dichos programas tecnológicos que solo buscan mejorar el desarrollo industrial en Colombia en cuanto a las organizaciones empresariales. (*Herson Fuentes Diaz*)

Conclusiones

A través del trabajo realizado en la profundización de la gestión de la cadena de suministro y la logística es muy importante para OIL FIELD INDUSTRIAL SERVICES S.A.S porque es bien conocida en cada etapa del proceso de la cadena de suministro, cada empresa debe tener o establecer miembros de la red para comprender a sus proveedores, procesos internos, procesos externos y clientes; Foro Global de Cadena de Suministro de Procesos Estratégicos, en la empresa le permite establecer gestión y relaciones con los clientes.

De manera muy efectiva para lograr la confianza en cada producto producido por la empresa, como cualquier empresa, la gestión del servicio al cliente es muy importante y el cumplimiento al reducir los costos y el tiempo de entrega, se determina que la demanda del producto es a mediano plazo y corto plazo para lograr el cronograma específico del cliente y ejecutar ordenes requeridas, lo que nos permite permitir un cierto grado de productividad y negocios. Para las empresas colombianas, LPI es una herramienta desarrollar una estrategia competitiva para ayudar a los países a identificar todas las oportunidades. Centrándose en el desempeño de la logística comercial, para Colombia se ha producido altibajos en términos de indicadores de desempeño, en comparación con otros países, está mejorando, teniendo cuenta el desarrollo de tecnología, transporte, infraestructura y aduanas.

El efecto látigo de la empresa tiene un impacto en los costos de producción y no se recomienda este proceso porque perderá información relevante según las necesidades del producto. El plan de distribución de la empresa es muy eficaz para mejorar los productos, ya que puede comprender las estrategias de entrada y salida del almacén, la rotación de productos, Niveles de inventario y preparación de pedidos.

Para las empresas, el transporte es fundamental en la cadena logística, donde pueden determinar el modo de transporte y el modo de suministro para determinar la distribución brindando a los clientes productos terminados. La reserva para la empresa es muy importante porque puedes determinar la estrategia que establece para determinar compare y determine la importancia del margen de costo de cada proveedor.

La estrategia DRP permite que la planificación de los recursos logísticos se cumpla el funcionamiento de la era determinado por el aumento del presupuesto y el establecimiento de la norma. La calidad está en la empresa. Las mega tendencias son muy importantes para la empresa porque cree cambios en la cadena de suministro centrándose en la gestión y el cambio, dando forma a la cadena de suministro del futuro (*Maria Jose Sánchez*)

Es importante concluir que la SCM y Logística es muy relevante en la estructura logística de la empresa , esto con el fin de generar mayor control de cada uno de los procesos , operaciones y actividades de la SCM, esto en pro de un flujo de información en donde se logre una sostenibilidad productiva muy eficiente en la empresa, por esta razón la importancia de reconocer los procesos logísticos actuales de la empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja para así tener un punto de partida que establezca la estructura actual de la SCM de la empresa, es así que por medio de las estrategias se puede lograr mejorar la competitividad de la organización empresarial , esto para lograr mayor desarrollo en el sector tanto regional , nacional e internacionalmente para la empresa , y así mismo para lograr aumentar el proceso productivo y así mejorar la novedad del producto periódicamente para así brindar un servicio al cliente que tenga como relación la calidad de manufactura prestada por la empresa.

Por lo cual al proponer mejoras en los procesos logísticos de la empresa se establecerá una optimización significativa de cada uno de los procesos esto para lograr que la parte logística

trabaje al 100% de la mano de la cadena de suministro, por esta razón el valor significativo de tener un progresión productiva establece que logre mayor productividad y así mismo que determine la adquisición de mega tendencias que brinden a la empresa mayor conocimiento y así mismo una diferencia exclusiva en el mercado para así tener un grado de sostenibilidad que haga que la empresa genere desarrollo a la sociedad y así mismo a la nación. Es entonces que la aplicación de las estrategias significativas de la SCM y Logística hace que la empresa Oil Field Industrial Services S.A.S de Barrancabermeja tenga una estructura de su cadena de suministro muy eficiente que permita tener información justo a tiempo de cada proceso para lograr establecer mejoras y estrategias a tiempo de acuerdo con las problemáticas que se presente a futuro en su sistema productivo. (*Herson Fuentes Diaz*)

La relación entre la logística y la SCM en la empresa Oil Field Industrial Services. Dichos factores se sometieron a unos cambios en la distribución y la misión de los procesos de planificación y la ejecución de sus inventarios. Para así, optimizar los tiempos de almacenamiento de la materia prima, y la distribución final. Por lo consiguiente, su eficiencia y eficacia en el momento de entrega del producto se logró llegar al 100%, Da como resultado optimo que sobre pasa todas las expectativas de los clientes. Teniendo en cuenta las etapas que se desarrollaron para la compilación del documento como producto final, En estas etapas se estudió: cómo mejorar de forma eficiente las etapas de los procesos, la comercialización, la distribución y los sistemas lógicos de la cadena de suministro que la empresa planteo, para eso se analizaron en profundidad temas relacionados al transporte del producto, el almacenamiento de la materia, los medios adecuados para el transporte, vehículo acorde con la comercialización del producto final. Todo con la intención de compensar las necesidades del cliente. Gracias a la implementación y progreso de la SCM un componente clave para la visión de una empresa,

partiendo de que la empresa se convierte sostenible en el tiempo y lo más importante se convierte competitiva en el mercado. *(Leidy Marcela Ferrer)*

Con el desarrollo de este trabajo se evidenció la gran importancia de la logística al interior de una compañía; es un factor clave para establecer o fortalecer ventajas competitivas por medio de la adaptación de las mejores prácticas ayudando a contribuir en un valor agregado al cliente.

Sobre la cadena de suministros se destacó el modelo SCOR el cual nos ayudó a tener una percepción global de toda la Cadena de Suministros específicamente de cada uno de sus elementos y procesos, el establecer proporciones de mejora, examinar e igualar las mejores prácticas y sistemas, el establecer nuevos objetivos de rendimiento. Optimizando así la capacidad general de la compañía. La gestión de inventarios lo catalogo como un instrumento óptimo para una empresa como el caso de Oil Field Industrial Services, se tiene la capacidad de ser cada vez más competitiva.

Los respectivos departamentos de logística, compras y ventas tienen el compromiso de garantizar el perfecto funcionamiento del inventario de la compañía. Igualmente teniendo en cuenta las opciones de modos y medios de transporte planteadas y que utiliza esta empresa, se consiguió plantear una mejor propuesta del proceso de aprovisionamiento de materiales, como de las habilidades de distribución que proporcionará a los clientes , con el fin de mejorar el servicio a este, lo que proporciona una entrega justo a tiempo del producto, y todo se logra comenzando por la correcta distribución en el almacén, con el apoyo desde la bodega con una adecuada distribución representada en un mejor Layout, mejora puntos débiles y falencias del Layout anterior de la empresa.

Otro tema para destacar es las megas tendencias en SCM y logística planteadas estas reflejan los cambios primordiales propuestos, al transformar la cadena de abastecimiento para adaptar la

transición a mediano y largo plazo de un gremio industrializado a un gremio más controlado por la información y la tecnología. Opino que las mega tendencias sobrellevan un cambio importante sea para Oil Field Industrial Services o para cualquier otra compañía en el ámbito de la logística de los integrantes de la cadena de abastecimiento, el valor por implementar soluciones eficientes y efectivas al producto que destaquen por su calidad para los clientes finales. (*Jhon Fredy Cardozo*)

Tras el desarrollo, análisis y determinación de la cadena de abastecimiento o Supply Chain en la empresa Oil Fiel industrial Services de Barrancabermeja, se logra comprender la importancia y relevancia de este programa, dado que satisface la necesidad del cliente, englobando todas las actividades del proceso desde la compra con proveedores, adquisición de materia prima e insumos, fabricación y distribución del producto o servicios. además, estos procesos brindan un flujo constante de información que permiten analizar la demanda y oferta en pro de tener un equilibrio entre las compras, producto en proceso y almacenes.

Por otra parte, la tecnología se convierte en una aliada de la cadena de suministro, dado que los clientes y sus necesidades son variables y se hace indispensable una respuesta inmediata a los cambios que hay tanto en el mercado como en la misma cadena de suministro. Por ello, el uso de mega tendencias como el big data o la robótica, son importantes porque tras su aplicación se comprende cada una de las etapas, permite tomar decisiones y con ello, aumentar la rentabilidad y optimizar los procesos. (*Rafael Joaquín Gámez*)

Referencias Bibliográficas

- Bravo, J. (2019). *Análisis de los procesos de distribución y su incidencia en la comercialización de la empresa gerardo ortiz, ubicada en la ciudad de cuenca, período 2014*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5351/1/UNACH-EC-FCP-ING-COM-2019-0006.pdf>.
- Cabanillas, W., & Limo, R. (2018). *Estrategias logística para optimizar la cadena de aprovisionamiento en la empresa lambayecana consorcio de frutas s.a.c durante los años 2015-2016*. Obtenido de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4586/cabanillas_limo.pdf?Sequence=3&isallowed=y.
- Cardona, J., Gomez, E., & Murcia, M. (28 de Julio de 2016). *Análisis de las megatendencias de negocios y formulación estrategia de emprendimiento: como generar ventas en tiempo record*. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/7207/33804C268.pdf?Sequence=1>.
- Castillo, C. (28 de Noviembre de 2006). *Aplicación de los componentes de la mercadotecnia*. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/7200/1/6635.pdf>.
- Crosato, E., Allyosha, A., & Soriano, A. (2016). *Propuesta de mejora del proceso de aprovisionamiento de materiales consumibles y suministros en una empresa de servicios petroleros*. Obtenido de https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1209/Enzo_Tesis_maestria_2016.pdf?Sequence=1.

- Maceda, C. (2019). *Estrategia de distribución y su efectividad en los canales de comercialización en la empresa textil @ Fast Fashion*. Obtenido de <https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/3996>.
- REED, R. (1971). *Localizacion Layout Mantenimiento de Planta*. Mexico: Crat.
- RIGGS, J. L. (2001). *Sistemas de Produccion: Planeacion, analisis control*. Mexico: Limusa.
- Sortino, R. (6 de Junio de 2001). *Radiación y distribución de planta (Layout) como gestión empresarial*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/877/87740609.pdf>.