

ESTRATEGIAS APLICADAS A LA CADENA DE SUMINISTRO DE LAS EMPRESAS
COLOMBIANAS, PARA SER COMPETITIVAS EN LOS MERCADOS INTERNACIONALES



AUTOR
CHRISTIAN ANDRES RENGIFO CANIZALES

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
GERENCIA EN COMERCIO INTERNACIONAL

Director:
MIGUEL MOLANO CARO

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
BOGOTÁ, COLOMBIA
2018

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	4
RESUMEN	5
PALABRAS CLAVE	5
ABSTRACT.....	6
KEYWORDS.....	6
INTRODUCCION	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	8
OBJETIVOS	9
Objetivo General	9
Objetivos Específicos.....	9
MARCO TEORICO.....	10
DESARROLLO	14
Estrategia de aprovisionamiento poco flexible.....	19
Grandes fluctuaciones en las políticas de precios	19
Aversión al riesgo	20
Problemas de comunicación y coordinación:	20
Falta de planeación en el proceso de compra	20
Poca capacidad operativa.....	20
Integración del sistema	21
Velocidad de entrega	21
ESTRATEGIAS.....	21
Elaboración de un proceso de compra.....	21
Lotes de producción	22
Técnicas de negociación.....	23
Técnicas para el cierre de negociación: Cuando la negociación está por finalizar, se puede usar algunas de las técnicas en la figura No. 8.....	24
Recuperado de: es.slideshare.net/	24
Implementación sistemas de información	24
Cronograma de proyección de materia prima	25
Inventario en consignación.....	25
Sistema MPS	25
Sistema MPR.....	25
Planeación Logística	26
Sistemas de Información Logística	27
Cross Docking	27
RELACION PROBLEMAS – SOLUCIONES	28

CONCLUSIONES	31
REFERENCIA.....	32

TABLA DE FIGURAS

Figura 1- Panorama de la logística de negocios de una empresa.....	11
Figura 2 - SISTEMA INTEGRADO DE LA CADENA DE SUMINISTROS	12
Figura 3– La cadena de Suministro	15
Figura 4 – Gestión de la cadena de Suministro.....	16
Figura 5 – Fases del proceso de compra	22
Figura 6 Articulaciones propuestas abstractas y concretas.....	23
Figura 7 Técnicas de desbloqueo en una negociación.....	23
Figura 8- Técnicas de cierre de negociación.....	24
Figura 9 .- Niveles de Planeación	26
Figura 10 - Cross Docking	28

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 – Principales problemas de la cadena de suministro.....	18
Tabla 2 – Relación problemas – soluciones.....	1

RESUMEN

La cadena de suministros es el conjunto de actividades que se requieren para la obtención de materias primas transformación y distribución del producto final, su proceso logístico requiere de una adecuada planeación y coordinación y es susceptible a modificaciones imprevistas. Es por ello que el objetivo del presente trabajo es enumerar las estrategias idóneas para mejorar el proceso de la cadena de suministro de las empresas.

En la primera parte se realiza un análisis sobre Qué es la cadena de suministros, sus etapas, sus actores y se identifican los principales problemas que se presentan a lo largo de la cadena de suministro.

Posteriormente se determinan las diferentes estrategias que permiten disminuir el impacto de los problemas identificados, dentro de ésta se encuentran: La implementación de los sistemas de información, lotes de producción, técnicas de negociación, sistema mps, sistema mpr, planeación logística y Cross Docking.

Finalmente se presenta una matriz que relaciona los problemas identificados y las estrategias propuestas, mencionando la etapa a la que corresponde cada uno en el proceso de la cadena de suministro.

PALABRAS CLAVE

Estrategia, planeación, logística, infraestructura, cadena de suministro, competitividad, proveedor, distribuidor, cliente, tiempo de entrega.

ABSTRACT

The supply chain is the set of activities required to obtain raw materials, transformation and distribution of the final product, its logistics process requires adequate planning and coordination and is subject to unforeseen modifications. That is why the objective of this paper is to list the best strategies to improve the process of the supply chain of companies.

In the first part an analysis is carried out on what is the supply chain, its stages, its actors and identify the main problems that occur along the supply chain.

Subsequently, different strategies are determined to reduce the impact of the identified problems, within which are: The implementation of information systems, production lots, negotiation techniques, mps system, mpr system, logistics planning and Cross Docking.

Finally, a matrix is presented that relates the problems identified and the proposed strategies, mentioning the stage to which each corresponds in the process of the supply chain.

KEYWORDS

Strategy, planning, logistics, infrastructure, supply chain, competitiveness, supplier, distributor, customer, delivery time.

INTRODUCCION

La cadena de suministros es el conjunto de actividades y operaciones desarrolladas en las empresas ya sea de manera ascendente o descendente y a través de las cuales, se realiza la planificación y coordinación de las tareas a cumplir para comercializar un producto. Su proceso abarca la interacción con los proveedores, empleados, almacenes, distribuidores, minoristas y cliente final. La importancia de la cadena de suministros es de un grado muy alto pues un error en cualquiera de los pasos generara un efecto domino y generara conflictos en los procesos siguientes.

Es por ello que el presente trabajo de investigación se desarrolla con la finalidad de detectar cuáles son los principales problemas presentados en la cadena de suministros que impiden tener eficiencia en la entrega de los productos y posteriormente proponer aquellas estrategias que mejoren el proceso de la cadena de suministros.

Para ello en la primera parte se realiza un análisis sobre qué es la cadena de suministros cuáles son sus principales actores y procesos posteriormente se hace un listado de todos los problemas presentados a lo largo de la cadena y sus afectaciones a la actividad de la empresa.

A continuación se definen las estrategias que aportan a la mejora de la eficiencia en las empresas, estas involucran planes de acción y modificación de paradigmas para que las empresas sean más eficientes.

Para concluir dentro de esta investigación exploratoria basada en una revisión bibliográfica, para hacer un documento de ensayo formal, se presenta un análisis general que evidencia cómo las estrategias planteadas permiten mejorar la competitividad de las empresas colombianas, permitiéndole incrementar sus niveles de ventas, reconocimiento, organización y rentabilidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La finalidad de toda empresa sin importar su actividad económica, es generar satisfacción en los clientes, lo que implícitamente significa ganancias para la compañía. Son múltiples las tareas que se deben cumplir al interior de una empresa para que el consumidor final disfrute del producto y quede satisfecho con la atención, el servicio, la calidad y sobre todo el tiempo de entrega. Este último factor es de gran importancia dentro de una compañía pues a partir de él es que se crea la primera impresión del cliente.

Sin embargo aunque de primera impresión parece ser una cadena de eslabones muy sencilla si se mira detalladamente es tal vez el proceso más delicado y con mayores contratiempos dentro de la producción, su falla puede generar sobre costos, multas, reducción en pagos, pérdida de mercancía y lo más grave pérdida hasta de clientes

Es por ello que se identifica la necesidad en este trabajo investigativo de analizar las estrategias que se puedan aplicar a la cadena de suministros para mejorar la eficiencia de las entregas al cliente final.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles son las estrategias aplicables en la cadena de suministros que pueden mitigar los inconvenientes generados a lo largo de la cadena de suministro?

OBJETIVOS

Objetivo General

Enumerar algunas estrategias aplicables, en la cadena de suministro dentro de una empresa del sector industrial para mejorar los inconvenientes presentados a lo largo de esta.

Objetivos Específicos

Relacionar los problemas presentados en la cadena de suministro de una empresa que ocasionan reducción en la eficiencia de las entregas

Proponer las estrategias aplicables a la cadena de suministro dentro de una empresa a través de las cuales se podría mejorar los problemas presentados en la misma.

MARCO TEORICO

Concepto de la cadena de suministro

Si bien las referencias a la administración de la cadena de suministro (ACS) se remontan a la década de 1980, no fue sino hasta la de 1990 que este tema captó la atención de los altos directivos de las empresas principales. Se percataron del poder y el impacto potencial de la ACS para lograr la competitividad global y aumentar la participación de mercado de sus organizaciones, con el consecuente incremento en el valor para el accionista.

(Administración de La Cadena de Suministro, Una Perspectiva Logística. 9a Ed. 2013. Coyle - Langley - Novack – Gibson)

Desarrollo del concepto

Podría argumentarse que la administración de la cadena de suministro no fue un concepto del todo novedoso, pero representa la tercera fase de una evolución que inició en la década de 1960 con el desarrollo del concepto de distribución física, que se enfocaba en la parte saliente del sistema logístico de la empresa (véase la figura 1. Se reconocieron las relaciones Entre transporte, requerimientos de inventario, almacenamiento, embalaje exterior, manejo de materiales y otras actividades o centros de costos. Por ejemplo, la selección y el uso de un modo de transporte, como el ferrocarril, afecta los costos de inventario, almacenamiento, embalaje, servicio al cliente y manejo de material es, mientras que el servicio de autotransporte quizá tendría un impacto diferente sobre los mismos centros de costos. El tipo de producto, volumen de movimiento, distancias de embarque y otros factores determinan el modo en que se tendrá el costo de sistema total más bajo.

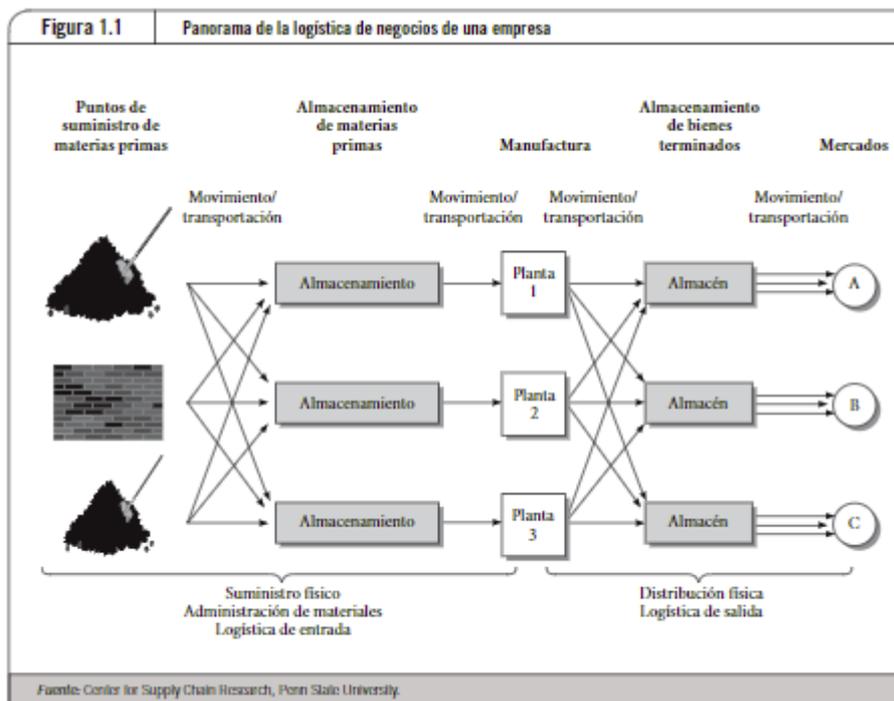
El enfoque inicial en la distribución física o logística de salida ocurrió de manera lógica porque los bienes terminados tenían un mayor valor, lo que significaba que sus costos de inventario, almacenamiento, manejo de materiales y de embalaje eran más altos que sus insumos de materias primas. Por tanto, el impacto de la selección del transporte era más importante. Los gerentes en ciertas industrias, como las de productos de consumo y abarrotes empacados, las de alta tecnología, otras de productos de consumo, así como algunos académicos, se interesaron en la administración de la distribución física. Una organización, el National Council of Physical Distribution Management (NCPDM, Consejo Nacional para la

Administración de la Distribución Física), se fundó para promover el liderazgo, la educación, la investigación y el interés en el tema.

Como se observó antes, la década de 1980 marcó un periodo de cambios con la desregulación del transporte y de las instituciones financieras. La revolución tecnológica estaba en marcha.

En ese decenio también se desarrolló el concepto de logística o administración logística integrada en varias organizaciones.

Figura 1- Panorama de la logística de negocios de una empresa



Recuperado de: Fundamentos de la gestión de la cadena de suministro, 4ª edición, Michael H. Hugos.

Un modelo generalizado de cadena de suministro

El concepto de una cadena de suministro integrada suele ilustrarse mediante un diagrama que relaciona las empresas participantes en una unidad competitiva coordinada. La figura 2 presenta un modelo generalizado adaptado para la administración de la cadena de suministro de la Universidad de Michigan.

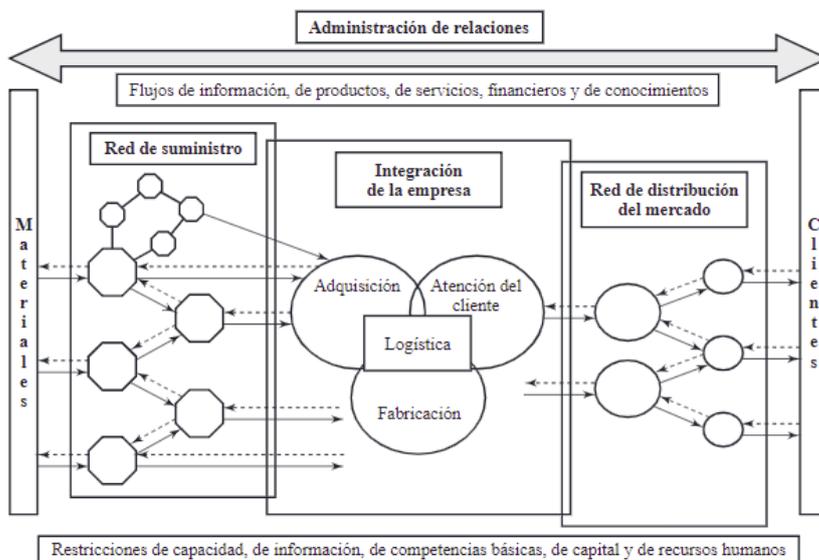
El contexto de una cadena de suministro integrada es una colaboración de varias firmas que considera un sistema de flujos y restricciones de recursos importantes. Dentro de este contexto,

la estructura y la estrategia de una cadena de suministro se producen a partir de los esfuerzos que permiten cumplir el compromiso operativo de una empresa con sus clientes, al mismo tiempo que apoyan las redes de distribución y de proveedores para obtener una ventaja competitiva. Por lo tanto, se integran las operaciones de negocios desde la adquisición inicial de materiales hasta la entrega de productos y servicios a los clientes.

Se genera un valor a partir de la sinergia entre las empresas que integran la cadena de suministro con respecto a cinco flujos fundamentales: de información, de producto, de servicio, financiero y de conocimiento (consulte la flecha bidireccional en la parte superior de la figura 2).

La logística es el conducto principal del flujo de productos y servicios dentro de una disposición de cadena de suministro. Cada empresa involucrada en una de estas cadenas participa al realizar algunos aspectos de la logística general. Este texto se centra en cómo lograr la integración y la eficiencia de la logística

Figura 2 - SISTEMA INTEGRADO DE LA CADENA DE SUMINISTROS



Recuperado: Fundamentos de la gestión de la cadena de suministro, 4ª edición. Michael H. Hugos

Modelo Supply Chain Management – SCM

El modelo de la Cadena de Suministro (SCM) es un sistema de administración que compone el proceso de planeación, desarrollo y control de las todas las acciones desarrolladas en una cadena de suministro, todo ello con el fin de satisfacer las necesidades del cliente con la mayor eficacia posible.

El modelo SCM abarca las tres principales áreas que hacen parte del proceso de la cadena de suministro:

Aprovisionamiento

Se trata de la relación directa entre la empresa con sus proveedores. Abarca el proceso de búsqueda, cotización y selección de los proveedores que suministrarán la materia prima para la fabricación de productos terminados

“Cada organización, ya sea un fabricante, mayorista o minorista, compra materiales, servicios y suministros para apoyar sus operaciones. Históricamente, la compra se ha percibido como una actividad administrativa de oficina o de bajo nivel que tiene a su cargo la responsabilidad de ejecutar y procesar los pedidos iniciados en otro lugar de la organización. La función de las compras era obtener de un proveedor el recurso deseado al precio de compra más bajo posible. Este punto de vista tradicional de las compras ha cambiado sustancialmente en las últimas décadas.

El enfoque moderno está en el gasto total y el desarrollo de relaciones entre los compradores y los vendedores. Como resultado, la adquisición se ha elevado a una actividad estratégica. Esta creciente importancia de la adquisición se puede atribuir a varios factores. El fundamental de éstos ha sido el reconocimiento del gasto sustancial en las compras de una organización normal y los posibles ahorros a partir de una estrategia de adquisición viable. El hecho básico es que los artículos y servicios adquiridos están entre los elementos de mayor costo para casi todas las empresas”

(Administración de La Cadena de Suministro. Una Perspectiva Logística. 9a Ed. 2013. Coyle - Langley - Novack – Gibson)

Fabricación

Se trata de la relación directa entre la empresa con sus diferentes áreas internas como por ejemplo: planta, almacén, y centro de distribución.

En este punto se convierten las materias primas en el producto terminado.

Clientes

Se trata de la relación directa entre la empresa y sus clientes. En este punto intervienen los distribuidores, almacenes y minoristas quienes son los que permiten llegar el producto a su consumidor final

Este modelo es una herramienta que permite el desarrollo de acciones para la mejora de los problemas presentados en la cadena de suministro, debido a que permite visualizar de manera amplia como se encuentra configurada la red de distribución, la estrategia de distribución, cuales son los canales de información y como se encuentra el inventario dentro de la empresa.

DESARROLLO

A continuación se pretende mencionar cuales son los principales problemas que se presentan a lo largo de la cadena de suministros, si bien cada día las empresas apuntan a tener procesos más tecnificados en donde logran tener un mayor control y eficacia, siguen teniendo dificultades en varios aspectos del ciclo de distribución.

Antes de conocer los problemas que se presentan en la cadena de suministros, es importante conocer que es la cadena de suministros y cómo se compone.

¿QUE ES LA CADENA DE SUMINISTROS?

A continuación se indican tres diferentes definiciones sobre la cadena de suministros.

- Una Cadena de Suministros representa una red de trabajo para las funciones de búsqueda de material, su transformación en productos intermedios y acabados y la distribución de esos productos acabados a los clientes finales. (Lee y Billington, 1993)
- La Cadena de Suministros es una red de organizaciones que están relacionados a través de las conexiones downstream o corriente abajo (en la dirección de creación de un

producto o servicio) y upstream o corriente arriba (en la dirección de los proveedores) en los diferentes procesos y actividades que producen valor en la forma de productos y servicios finales ofrecidos al consumidor final. (Christopher, 1998)

- La cadena de suministro engloba los procesos de negocio, las personas, la organización, la tecnología y la infraestructura física que permite la transformación de materias primas en productos y servicios intermedios y terminados que son ofrecidos y distribuidos al consumidor para satisfacer su demanda. (PILOT, Manual Práctico de Logística)

Composición De La Cadena De Suministros

El proceso de la cadena de suministro se divide en tres (3) procesos: Suministro, Fabricación y Distribución.

- *Suministro*: Es el proceso a través del cual se realiza la obtención de las materias primas para la fabricación.
- *Fabricación*: Es el proceso a través del cual se convierten las materias primas en productos terminados.
- *Distribución*: es el proceso a través del cual se hace llegar el producto a los distribuidores, almacenes y minoristas.

Tal como se puede apreciar en la figura No. 3, el proceso de la cadena de suministro inicia con el proveedor y a continuación intervienen los demás actores, cada uno depende de la entrega final del anterior y finaliza con la entrega al cliente.

Figura 3– La cadena de Suministro



Recuperado de: www.deustoformacion.com

Actores de la cadena de suministro

En la cadena de suministro intervienen diferentes actores, que son quienes hacen posible la entrega del producto al consumidor final. Como se puede apreciar en la figura No. 4 poseen un orden lógico dentro de la cadena, puesto que uno depende del resultado del anterior para lograr continuar con el proceso.

Figura 4 – Gestión de la cadena de Suministro



Recuperado de: www.gestiopolis.com

A continuación se describe un poco más en detalle el papel de cada uno de ellos

- *Proveedores:* Son los encargados de suministrar la materia prima necesaria para fabricar un producto que luego va a pasar por un proceso de modificación o ensamble, cuya transformación es la que va a ser entregada al consumidor final, los proveedores pueden ser una persona natural o empresa constituida, en donde por medio de proyecciones normalmente tiene un inventario de materias primas que le permiten tener un programa de abastecimiento constante, ellos están al principio de la cadena de suministros y dependiendo de su poder de negociación son claves en los procesos productivos.

- *Fabricantes:* Busca la generación de valor agregado a un producto en particular mediante procesos complejos que por lo general requiere de mucha inversión tanto como de capital, equipos y personas, dentro de sus responsabilidades es la maximización de los activos de las empresas por medio de la optimización de recursos buscando la manera de ser mucho más productivos cumpliendo con ciertos parámetros de calidad de acuerdo a estándares internacionales, los fabricantes deben convivir con toda una cadena interna de logística para obtener un producto terminado, si tomamos como ejemplo una industria como la farmacéutica veterinaria, esta debe velar para que todos sus insumos estén a tiempo para la fabricación, por ejemplo la materia prima que se divide en Principios activos (vitaminas o antibióticos), excipientes (alcohol, colorantes), envases y material de empaque, todos estos insumos deben ser suministrados a tiempo por los proveedores para que la empresa pueda fabricar el producto y esté listo para ser distribuido.

- *Planificación de la producción:* Otra área de creciente interés es la planificación y programación de la producción, que mantienen una relación estrecha con los pronósticos para el control de inventarios eficaz. Una vez que se desarrollan los pronósticos y se determina el nivel de inventario disponible y la tasa de uso, los gerentes de producción pueden calcular el número de unidades que deben producir para asegurar una cobertura de mercado adecuada. No obstante, en las organizaciones que cuentan con varios productos la sincronización del proceso de manufactura y ciertas relaciones de línea de producto exigen una coordinación estricta o un control real de la planificación y programación de la producción por parte del departamento de logística.

- *Distribuidores*: Son empresas que compran bienes o servicio para vendérsela a otras compañías, deben de tener una gran estabilidad económica ya que siempre deben de contar con inventarios de los productos que comercializa; por lo general los distribuidores son llamados mayorista y tienen exclusividad en una determinada área geográfica
- *Transportistas*: son los encargados de trasladar la mercancía desde un punto a otro, su principal reto es que la mercancía tiene que llegar dentro los principios de: lugar preciso, momento apropiado y condiciones adecuadas al menor costo
- *Detallistas o minoritas*: están al final de la cadena de suministros y por lo general son los encargados de están en contacto con el consumidor final, se dedica a la venta al por menor y son grandes influenciadores en las mismas.

Ya conociendo los principales actores de la cadena de suministros, se procederá a identificar los inconvenientes que podemos encontrar dentro este proceso.

PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA CADENA DE SUMINISTROS

La cadena de suministros como se mencionó anteriormente es esa secuencia de actores que hacen pequeñas acciones para realizar la entrega de un producto a su consumidor final. Por tanto una pequeña falla en alguno de los eslabones de la cadena puede generar incremento en los costos de fabricación, incremento en el costo de inventario, aumento en el tiempo de espera para el reabastecimiento, aumento en el costo del transporte y aumento en la mano de obra.

En la tabla No. 1 se describen los principales problemas que afectan el proceso de una cadena de suministro, se encuentran agrupados de acuerdo a los tres procesos principales manejados en la cadena (Suministro, fabricación, distribución) y adicionalmente con el actor que interviene en cada uno de estos procesos

Tabla 1 – Principales problemas de la cadena de suministro

PROCESO EN LA CADENA	ACTOR	PROBLEMA
SUMINISTRO	PROVEEDOR	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia de aprovisionamiento poco flexible - Grandes fluctuaciones en las políticas de precios - Aversión al riesgo
FABRICACION	FABRICANTES	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas de comunicación y coordinación - Falta de planeación en el proceso de compra - Poca capacidad operativa - Integración del sistema
DISTRIBUCION	TRANSPORTE COMPRADOR O CONSUMIDOR	<ul style="list-style-type: none"> - Daños producidos a la mercancía. - Velocidad de entrega

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se realiza la explicación en detalle de cada problema.

- EN LA ETAPA DE SUMINISTRO

Estrategia de aprovisionamiento poco flexible

La estrategia de aprovisionamiento poco flexible se refiere a las compras de grandes cantidades de materia prima que hace la empresa con la finalidad de aprovechar descuentos por compras mayoritarias, sin embargo en algún momento que se presente una modificación en tamaño o característica del producto se debe recurrir a una nueva compra generando así un incremento en el inventario.

Grandes fluctuaciones en las políticas de precios

Al haber un aumento en los precios por parte del proveedor ocasiona que haya dificultades con el costo del producto final ya que puede haber una disminución en los márgenes de utilidad de la compañía, este es un problema que afecta directamente la cadena de suministros ya que

puede generar reprocesos y retrasos en la búsqueda de un nuevo proveedor o afectaciones en los márgenes de utilidad

Aversión al riesgo

Se genera cuando la persona responsable de compras intuye que una materia prima puede presentar escasez o alza en los precios y que por temor o inseguridad a ello, realiza compras de altas cantidades para tener abastecimiento, esto afecta la cadena de logística por que representa unas grandes cantidades en inventarios y representa altos costos para la compañía por el manejo de este inventario.

- EN LA ETAPA DE FABRICACIÓN

Problemas de comunicación y coordinación:

Ocurre porque en la cadena de suministros intervienen distintos actores que tienen acceso a la información y esta pueden ser interpretada de distintas maneras y a medida que la información va pasando de eslabón en eslabón puede ser modificado su sentido

Falta de planeación en el proceso de compra

Ocurre cuando la empresa dentro de su proceso interno no planea de una manera adecuada la producción que se iniciará en las próximas semanas, así pues no conoce con cuánto tiempo de antelación requiere la compra de los insumos para esta este aspecto y se genera un retraso en la producción que finalmente se verá reflejado en el tiempo de entrega al consumidor final

Poca capacidad operativa

Este ítem hace referencia a cuando la empresa tiene los insumos necesarios para la producción pero la capacidad de producción que tiene con su maquinaria o con su personal no es suficiente para producir a un ritmo con el que se cumpla el plazo pactado con el cliente final

Integración del sistema

Ocurre dentro de la empresa cuando no se tiene integración entre el proceso de recepción de la mercancía ingreso almacén fabricación y despacho es decir no se transmite la información de un departamento a otro y se generan retrasos en la fabricación y despacho del producto

- EN LA ETAPA DE DISTRIBUCIÓN

Velocidad de entrega

Uno de los problemas presentados en la cadena de suministro es la demora en las entregas de los productos. Este ocasiona que toda la logística de la empresa se vea afectada ya que con anterioridad se hacen programaciones que ayudan a que haya una estructuración de la compañía en cuanto a las entregas, cuando no se cumple con estos cronogramas por lo general se va a ocurrir en retrasos en la entrega final al cliente, trayendo como consecuencia falta de credibilidad del mismo.

ESTRATEGIAS

Una vez relacionados los problemas que se presentan a lo largo de la cadena de suministros, se procederá a buscar cuáles estrategias son aplicables para solucionar cada uno de ellos

Elaboración de un proceso de compra

Dentro de la empresa el procedimiento de compras es uno de los de mayor importancia para el funcionamiento del negocio pues es quien se encarga de suministrar todos los elementos necesarios para la producción del producto final es por ello que se propone como plan de acción ante una estrategia de aprovisionamiento poco flexible establecer un procedimiento de compras. A través del cual se enlistan las tareas que debe realizar el departamento. Estas actividades a su vez pueden estar compuestas por unos sub procesos tales como: análisis de precios, planificación de compras, selección de proveedores, evaluación de proveedores,

generación de la orden de compra. En la figura No. 5 se puede apreciar las fases del proceso de compra, el cual Inicia con identificar la necesidad continúa con definir y estandarizar los requerimientos de los usuarios y finaliza con la revisión y cierre del contrato o la orden de compra

Figura 5 – Fases del proceso de compra

FASES DEL PROCESO DE COMPRA



Recuperado de: begonagonzalezlejabarrieta.wordpress.com

Lotes de producción

Se trata de un sistema de producción a través del cual los productos se separan en grupos o lotes de acuerdo al porcentaje de avance en el proceso de producción

Esta estrategia evita generar grandes cantidades de inventario y tiempos muertos en las máquinas y con los operarios, todo lo contrario busca trabajar con el flujo de una sola pieza. Es decir se produce la cantidad necesaria para que se satisfaga la demanda del cliente, y se reduzca en lo posible el inventario.

Técnicas de negociación

Con la finalidad de disminuir los riesgos que se presentan con las grandes fluctuaciones en las políticas de precios de los proveedores se propone aplicar las siguientes estrategias de negociación:

- **Articular propuestas:** es una técnica que permite que todas las partes obtener resultados óptimos, para aplicarla se deben presentar propuestas justas y equilibradas. En la figura No 6, se puede apreciar las diferentes articulaciones que se pueden dar entre una propuesta abstracta y una concreta.

Figura 6 Articulaciones propuestas abstractas y concretas

- **Propuesta abstracta-abstracta.** Adecuada para preparar la negociación y tantear a los oponentes. Resulta muy útil para identificar los intereses de los demás, siendo válida para cualquier tipo de negociación. "Si compras...te hago un buen descuento".
- **Propuesta abstracta-concreta.** Ideal para negociaciones acomodativas en las que se da prioridad a los intereses de los demás, cuando se tiene menos poder que la otra parte. "Si compras...te hago un descuento del 10%".
- **Propuesta concreta-abstracta.** Adecuada para negociaciones muy competitivas o cuando se tiene más poder que la otra parte. "Si realizas una compra de 1000 unidades...te hago un descuento".
- **Propuesta concreta-concreta.** Adecuada cuando se desea cerrar el proceso de negociación. Resulta adecuada para todo tipo de negociaciones. "Si realizas un compra de 1000 unidades te hago un descuento del 10%".

Tomado de: psicopico.com

Negociar intereses: cuando ninguna de las partes cede su postura, tiende a generarse un conflicto, En la figura No 7 a continuación se describen las técnicas que pueden ser aplicadas para desbloquear una negociación.

Figura 7 Técnicas de desbloqueo en una negociación

- **Técnica del paso:** Dividir una negociación en partes y proceder paso a paso. Cada parte obtiene beneficios en cada paso, así están dispuestos a pasar al siguiente.
- **Técnica del paquete:** Una vez que ambas partes identifican sus intereses se llega a un acuerdo generando un "paquete" de condiciones que puede ser intercambiado.
- **Técnica de la ampliación:** Aceptar elementos en la negociación que en un principio no se tuvieron en cuenta. Se usa sobre todo en negociaciones extremadamente colaborativas.

Tomado de: psicopico.com

Técnicas para el cierre de negociación: Cuando la negociación está por finalizar, se puede usar algunas de las técnicas en la figura No. 8

Figura 8- Técnicas de cierre de negociación



Recuperado de: es.slideshare.net/

Implementación sistemas de información

Implementar un sistema de información en la empresa permite tener el control y administración de la información la implementación de este sistema permite unificar la información de todas las áreas para que éstas trabajen sobre una misma plataforma de esta manera se evita los vacíos de información y las diferencias que se puedan presentar entre las áreas.

Los pasos que se deben seguir para la implementación de un sistema de información son:

1. **Diagnóstico:** se trata del análisis que se realiza para identificar cuáles son los puntos frágiles que requieren una mejora sustancial.
2. **Implementación:** del sistema teniendo en cuenta los principales falencias que se identificaron durante el diagnóstico se procede a implementar el sistema identificando los posibles riesgos y factores de éxito.

3. **Soporte:** se trata de realizar las acciones necesarias para resolver los problemas presentados durante la implementación del nuevo sistema

Cronograma de proyección de materia prima

Con esta estrategia se busca realizar un cronograma junto con el área de producción de la compañía en el cual se visualice el gasto diario semanal y mensual de la materia prima, que presenta dificultades, a través de este método se puede tener una fecha clara de cuándo será necesario solicitarla de nuevo.

Inventario en consignación

Se deberá proponer al proveedor de permitir el manejo de un inventario en pequeñas proporciones como medida de contingencia ante el momento en que la materia prima escasee, la modalidad de consignación será beneficiosa para la empresa puesto que tendrá un precio previamente acordado pero no se cancelará hasta el momento de su uso.

Sistema MPS

El MPS o Plan maestro de producción es una herramienta de planeación de la producción y compras de cualquier empresa, se encarga de planificar los productos que tienen una demanda independiente es decir que proviene directamente de los pedidos de venta proyecciones de ventas futuras o stocks. Con la aplicación del MPS se realiza una planificación Y previsión de todos los detalles de las operaciones realizadas a través del MPS

Sistema MPR

Es una herramienta de planeación para la gestión de producción y compras de la empresa, se encarga de planificar los productos que tienen una demanda dependiente es decir aquellos que son necesarios para fabricar un producto principal. Con su aplicación se controla y coordina

para que los materiales estén disponibles cuando sean necesarios sin caer en un inventario excesivo

Planeación Logística

La planeación logística comprende tres niveles de planificación: el primero es la planificación estratégica la cual tiene como objetivo principal decidir Cuál será el modelo de distribución que usará la compañía para conseguir los recursos necesarios para producir Dentro de este nivel se encuentran las fábricas y proveedores.

El segundo nivel es la planificación táctica la cual tiene como objetivo fundamental hacer uso de los recursos generados en la planificación estratégica.

El último nivel es la planificación operacional en ella se define la estrategia para utilizar de manera eficiente los recursos empleados Dentro de este nivel se encuentra la programación de aprovisionamiento de distribución asignación de transportistas programación de rutas.

En la figura No. 9 presentada a continuación se puede apreciar la relación entre el tipo de decisión y el nivel de decisión dentro de esa estrategia.

Figura 9 .- Niveles de Planeación

NIVELES DE PLANEACION

Tipo de decisión	Nivel de Decisión		
	Estratégica	Táctica	Operacional
Localización	No. de instalaciones, tamaño y localización	Despliegue de inventario	Ruteo y despacho
Transporte	Selección de Modo	Mezcla estacional de servicio	Cantidades y tiempos de reabasto.
Procesamiento de pedidos	Selección y diseño del sistema de entrada de pedidos	Establecimiento de prioridades en atención a pedidos	Despacho de pedidos
Servicio al cliente	Establecimiento de estándares de servicio		
Almacenes	Distribución de planta, escogencia del sitio	Distribución de espacios de acuerdo con estacionalidades	Llenado de ordenes de pedido
Compras	Políticas	Subcontratación, evaluación de proveedores	Liberación de ordenes de compra.

Recuperado de: [es.slideshare.net /planeacion-logistica](http://es.slideshare.net/planeacion-logistica)

Sistemas de Información Logística

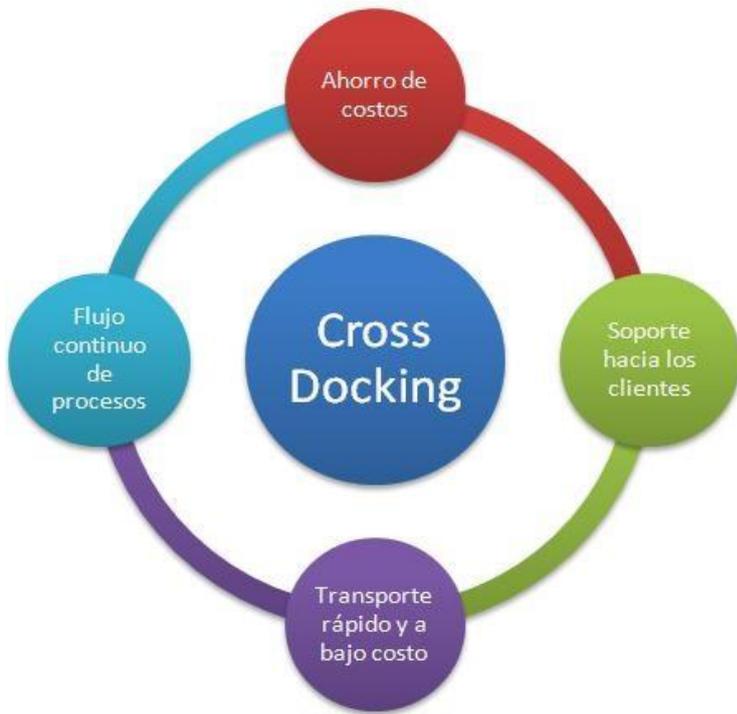
Son sistemas que tienen como objetivo principal la recolección de información logística para la toma de decisiones dentro del proceso logístico. Proporciona información de manera ágil y actualizada trabajan bajo tres niveles.

1. Nivel de procesamiento básico de datos: Corresponde al ingreso de la información al sistema
2. Nivel de análisis de datos: Lo realiza el sistema utilizando algoritmos
3. Nivel de decisión: Es el nivel en donde se toma la decisión pertinente a la optimización del proceso logístico

Cross Docking

Como se puede apreciar en la figura No. 10 el Cross Docking es una estrategia que se basa en el flujo continuo de los productos, con su implementación se logran beneficios tales como: Ahorro de costos, transporte Rápido y soporte a los clientes. La estrategia Cross Docking se caracteriza por tener un tiempo de almacenamiento menor a 24 horas, tan pronto se recibe la mercancía se despacha o es enviada a picking (preparación de pedidos)

Figura 10 - Cross Docking



RELACION PROBLEMAS – SOLUCIONES

En la siguiente matriz (ver tabla No. 2) se identificara la relación de las estrategias mencionadas, con los problemas identificados, también se puede apreciar a que etapa de la cadena de suministro corresponde cada uno de los problemas y estrategias de solución.

Tabla 2 – Relación problemas – soluciones.

ETAPA	PROBLEMA	SOLUCION	Beneficios
Suministro, Fabricación Y Distribución	Problemas de comunicación y coordinación	- Implementación Sistemas De Información	- Acceso rápido a la información - Aumento de la productividad, gracias a la disminución en los tiempos de búsqueda. - Información disponible en tiempo real.
	Estrategia de aprovisionamiento poco flexible	- Elaboración de un proceso de compra	- Ciclos de compra mas rápidos - Identificación de nuevos proveedores y mercados - Identificación de ahorros
Suministro	Grandes fluctuaciones en las políticas de precios	- Lotes de producción	- Reducir costos iniciales - Útil para pequeñas empresas - Flexibilidad de productos
		- Técnicas de negociación.	- Mejora la gestión de las diferencias. - Solución de conflictos.

Fabricación	Aversión al riesgo	- Cronograma de proyección de materia prima	- Facilita la visualización del proyecto total - Establece plazos realistas - Es una herramienta de comunicación eficaz
		- Inventario en consignación	- Disminución de costos con mantenimiento y reposición de stock - Mayor opción de productos en su catálogo - Menor riesgo en las ventas
	Falta de planeación en el proceso de compra	- Sistema MPS	- Entender los requerimientos reales de los usuarios - Ahorros a través de la sustitución de equipos obsoletos y menos eficientes - Agiliza el flujo de trabajo
		- Sistema MPR	- Disminución de inventarios - Disminución en los tiempos de entrega - Obligaciones realistas - Incremento en la eficiencia.
	Poca capacidad operativa	- Planeación Logística.	- Permite gestionar la capacidad del transporte - Posibilita el diseño de estrategias de logística - Permite analizar el entorno interno de la organización

	Integración del sistema	Sistemas de información Logística	<ul style="list-style-type: none"> - Agiliza procesos administrativos - Gestiona datos de distribuidores - Evita errores de facturación - Lleva al día movimientos contables
Distribución	Velocidad de entrega	Cross Docking	<ul style="list-style-type: none"> - Ahorros de almacenamiento de stock y reducción de costos. - Minimizar la cantidad de procesos operativos. - Aumenta el flujo continuo de producción: ahorro de tiempos. - Optimización de los medios de transporte.

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

La cadena de suministros es el proceso fundamental para el proceso de planeación y coordinación de las tareas para la obtención, transformación y comercialización de productos. A través del desarrollo de este proyecto se identificaron las principales problemáticas presentadas en la cadena de suministros y se propusieron estrategias que aportaran a la solución de dichas problemáticas y permitieran mejorar la eficiencia de las entregas a lo largo de la cadena de suministros.

Como producto de esta investigación se concluye lo siguiente:

- La investigación desarrollada permitió establecer estrategias puntuales que permitieran mejorar la eficacia de la cadena de suministros.
- La investigación realizada permitió identificar que la falta de Planeación es uno de los principales inconvenientes que afectan directamente a la cadena de suministros.
- El análisis del entorno, los proveedores y distribuidores fueron los factores determinantes que permitieron concretar las estrategias que aportarían una mejora en la eficiencia de la cadena de suministros.
- Las estrategias propuestas para el mejoramiento de la eficiencia de la cadena de suministros, permitirán que las empresas hagan uso de todas sus habilidades, conocimientos, y herramientas, mejorando sustancialmente la eficiencia de las entregas.

Para finalizar, se determina que la investigación realizada permitió ejecutar un análisis del estado actual de la cadena de suministros identificando sus principales problemáticas y proponiendo las estrategias pertinentes para solucionarlas. Dichas estrategias se plasmaron en un cuadro para que el lector las identifique rápidamente.

REFERENCIAS

- http://www.tlc.gov.co/publicaciones/5398/acuerdos_vigentes
- <https://cnnespanol.cnn.com/2017/01/09/china-crea-policia-ambiental-para-combatir-contaminacion-en-beijing/>
- <https://data.oecd.org/trade/trade-in-goods.htm>
- <https://www.definicionabc.com/general/infraestructura.php>
- https://www.clarin.com/economia/afterwork/bajar-costos-ocultos_0_B1gmm49w7e.html
- <https://www.articotrans.com/es/aumenta-la-demanda-del-transporte-internacional-de-mercancias>
- <http://www.eempleo.com/co/noticias/consejos-profesionales/adaptarse-y-aprovechar-los-cambios-clave-del-exito-laboral-4234>
- <http://www.lino-sandy.com/archivos/Maquila.pdf>
- <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/la-eleccion-de-los-distribuidores-que-tener-en-cuenta/>
- <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/seleccion-del-medio-de-transporte-todo-lo-que-hay-que-tener-en-cuenta/>
- <https://negociegrp4.weebly.com/10-estrategias-para-desarrollar-una-cadena-de-suministros.html>
- <https://es.slideshare.net/malfau22/administracion-de-la-capacidad-operativa>
- <https://www.microtech.es/blog/problemas-de-produccion-y-eficiencia-en-una-empresa-de-fabricacion>
- https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/69166/Arroyo%20P%C3%A9rez%20Ra%C3%BAI_Problemas%20en%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20cadena%20de%20su%20ministro%20en%20las%20pymes%20de%20la%20construcci%C3%B3n..._Memoria.pdf?sequence=4
- <http://www.masterlogistica.es/efectos-falta-de-coordinacion-cadena-suministro/>