

SUPPLY CHAIN MANAGEMEN

I. Proyecto Final

Esperanza Malpica Peña
Industriales. Malpica@outlook.com

Janeth Fabiola Solórzano González
Fabiola. Solórzano@ Hotmail.com

Senaida Uni Muñoz
senisuni@gmail.com

Ana Oliva Echeverría
anaocheverriar@gmail.com

Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad.

II. INTRODUCCIÓN

Resumen

Este artículo de revisión bibliográfica busca identificar el estado del arte y la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's) en la cadena de suministro y su nivel de aplicación en la industria colombiana a través del análisis de algunos estudios existentes. Para esto se parte de conceptos generales, hasta llegar a las TIC's logísticas, las cuales varían según las características y necesidades de la cadena de suministro. A partir de dicha revisión se observó que estas tecnologías en su mayoría contribuyen a la reducción de costos y a mejorar el flujo de información entre los actores de la misma. Los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro son los altos costos, la cultura de la organización y la inadecuada estructuración de los procesos. Con relación a su uso en Colombia, se identificó en los estudios analizados, un bajo grado de implementación en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y un nivel medio en las grandes empresas y operadores logísticos.

Palabras Clave

Cadena de suministro, Gestión de la cadena de suministro, Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), logística, PYMES.

Dichas tecnologías son conocidas como TIC's (Tecnologías de Información y Comunicaciones), las cuáles varían según las etapas de la cadena de suministro (procesos logísticos). El presente artículo de revisión bibliográfica busca exponer el estado del arte de las TIC's logísticas, con el fin que las personas interesadas en el tema especialmente empresarios y académicos tengan una visión general de las posibilidades de uso en el país. La construcción de este documento se basa en la revisión bibliográfica de libros, revistas científico/comerciales y estudios especializados a nivel nacional e internacional, tales como: Ballou [1], National Research Council Staff [2] y Urzelai [3], etc. El documento se divide en dos partes, en la primera se presenta de forma general los conceptos de cadena de suministro y las TIC's aplicadas en su gestión, cada numeral de esta, se construye con la siguiente estructura: definición, características, ventajas, desventajas e impacto. En la segunda parte se hace una revisión de algunos estudios sobre el uso de las TIC's en Colombia. Finalmente, para facilitar la construcción del artículo, se divide la cadena de suministro en logística de entrada /aprovisionamiento, interna/producción y salida/distribución.

III. ESTADO DEL ARTE

Como primera medida contextualice la investigación, es decir, contextos locales, nacionales e internacionales.

La Maestría en Supply Chain Management & Logistics te aporta el conocimiento teórico-práctico como profesional que desempeña sus funciones relacionadas en la gestión de la cadena de suministro y en la actividad de logística y distribución. Uno de sus procesos de valor añadido y/o que consideres como críticos, para que puedas diseñar, implantar y mantener una visión estratégica de la cadena global de suministro.

Tanto en Chile como en el resto de la Región, la cadena de suministro hoy en día se está volviendo cada vez más compleja y los distribuidores mayoristas están experimentando presión tanto de los proveedores como de los clientes para ofrecer valor agregado, un requisito vital para el ambiente competitivo actual. Por una parte, luchan para balancear el costo y la demanda de los clientes sin impactar negativamente en los márgenes de ganancias; y por otra, para asegurar su posición en la cadena de suministro. En este contexto, poco a poco todas las empresas con una fuerte actividad de logística consideran necesario implementar este tipo de software para ser más competitivas y rentables", sostiene José Cavoret, Director Regional de Infor Cono Sur.

Alcance de su proyecto.

Hoy existe la tecnología suficiente para resolver en minutos problemas que antes tardaban semanas. Y esto tiene el directo beneficio de responder on-demand a las necesidades que el mercado imponga a las compañías, como, por ejemplo, la distribución de insumos a lo largo y ancho de Chile, considerando variables como combustible, horas de manejo, carreteras e, incluso, elementos de bajo riesgo como el clima, estado de los caminos, entre otros"

Es esta parte es de vital importancia la bibliográfica, ya que hablará de trabajos de terceros, por tanto, evite el plagio.

IV. OBJETIVOS

Objetivo General

La gestión de la cadena de suministro o Supply Chain Management es algo sumamente amplio. A nivel formativo es imprescindible profundizar en cada una de las partes de la cadena de suministro, tales como Compras, Transporte, Almacenes, Producción, etc. Pero es importante tener una primera visión general que dé perspectiva y estructure todos esos conocimientos posteriores. Este curso tiene ese propósito. Por lo que al finalizar este curso se habrán adquirido todos los conocimientos necesarios sobre este tema. Habilidades: Tener un conocimiento medio de Logística. Informática a nivel de usuario, para poder manejarse fácilmente por el Campus on line.

Objetivos Específicos

.Definición y características de la gestión de la cadena de suministro. • Dar una visión general del concepto, evolución, áreas que abarca y beneficios

Problemática

Plantee la problemática a la cual se va a enfrentar, establezca toda la información relacionada con esta. Recuerde usar imágenes para un mejor entendimiento

Para tener una idea clara sobre la creación y evolución del Supply Chain, y en consecuencia de una problemática global, es preciso remontarse cuarenta y cinco años atrás, cuando los escritores Robert Neuschel y John Stolle por primera vez comenzaron hablando sobre actividades de distribución (perfil ocupacional de las personas, la definición de métodos de transporte, la aptitud negociadora de los transportadores, y el uso eficiente de los equipos) 128 como actividad primordial entre las funciones de una empresa (Neuschel & Stolle, 1967). Mientras Neuschel decía que el mercado se manejaba mediante el control en los productos en los puntos de distribución, Stolle, apuntaba a los niveles de producción dependiendo del servicio al cliente,

pues manifestaba, que era mejor observar cómo se movían los productos en la distribución, antes de detenerse en gerenciar los mismos en esa. Era en esas épocas, que existía una situación muy particular, que consistía, en que los negocios se preocupaban mucho más por el manejo de los productos terminados, y la actividad de “producción” era algo relegada en importancia. Por tal razón, muchas empresas se dedicaban al manejo de diferentes canales de distribución, con altos volúmenes de inventarios. Más tarde, el poder de compra se hizo sentir, y fue entonces, que tanto productores como compradores se fueron aliando, y a comienzos de los años 80, clientes y proveedores fueron alcanzando niveles de importancia en las organizaciones. Ya a finales de los años 80, en los mercados internacionales comienzan las organizaciones a manifestar tres subsistemas: inbound, consiste en el manejo de todo lo relacionado con compras, transporte de entrega, control de inventarios y materiales, y administración y mantenimiento de instalación. outbound, manejo de productos terminados, administración de depósitos, almacenes, redes de transporte, y manejo de inventarios. Y finalmente atrapada entre las dos...el subsistema de producción, como la parte integral logística, por el esfuerzo de las demás. Estos tres subsistemas, sincronizados entre si son de operaciones. Lo que no aplicaba entonces para las organizaciones de servicios. Ya en los años 90 con la aparición y descubrimiento del internet, se da un gran salto en la comunicación que permitió aún más la integración interna de las empresas con el exterior, dando origen de esta forma a una gerencia de Supply Chain. La cual consiste, en que todas las partes involucradas aceptan trabajar sincronizadamente, tanto proveedores como clientes. Esto da luz a un concepto nuevo de operar el Suppl

V. PARÁMETROS DE DISEÑO

[Unidad 1 - Supply Chain Management; conceptos, procesos, enfoques.](#)

1) CADENA DE SUMINISTRO

La cadena de suministros engloba los procesos de negocios, las personas, la organización la tecnología, la infraestructura física permitiendo la transformación de materias primas en productos y

servicios intermedios que son ofrecidos y distribuidos al consumidor para satisfacer su demanda.

La cadena de suministro entonces se trata de una estrategia logística que se da desde la alta dirección que incluye una red de compañías autónomas desde proveedores de segundo nivel, proveedores de primer nivel, empresa focal, distribuidor, cliente de primer nivel y los clientes de segundo nivel, todas estas son la red de compañías autónomas; sin embargo todas van a establecer su forma de trabajo para lograr el mismo objetivo en común. Para poder lograr estos objetivos se hacen bajo alianzas estratégicas, por convenios, por adquisiciones o fusiones que en adelante serán llamados socios comerciales para lograr el objetivo en común que será tener una ventaja competitiva. En las estrategias logísticas no puede darse no puede darse por automático necesariamente debe darse tipos de acuerdos o alianzas.

Tipos de estrategias:

- **Estrategia de bajo costo:** todas las empresas que están involucradas trabajan bajo un mismo objetivo ya que todas van a establecer su forma de trabajo el principal objetivo es bajo costo hacia el consumidor final, la cadena de suministro de bajo costo busca cumplir con la demanda al más bajo costo posible, esta estrategia está basada en minimizar el inventario, acortar los tiempos de entrega y maximizar el desempeño del diseño de sus productos todo a un bajo costo.
- **Estrategia Eficiente:** tienen el propósito de minimizar los inventarios y maximizar la eficiencia de las organizaciones por lo que sus acciones son orientadas a la coordinación de los flujos de materiales y de servicios. Normalmente estas cadenas de suministros tienen altos volúmenes de producción con productos o servicios estandarizados.
- **Estrategia Capacidad de Respuesta:** las cadenas de suministro de este tipo tienen gran capacidad de flexibilidad y precisión, tienen mayor interés en diversificar y está orientada a responder con rapidez a la demanda del

mercado, sus proveedores deben responder con rapidez a los tiempos de entrega.

- **Estrategia de Diferenciación:** está orientada a compartir la investigación del mercado por lo que se asocian con sus proveedores para desarrollar nuevos productos, usan procesos modulares para facilitar la personalización masiva

2) **GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO (SCM)**

Atendiendo a la definición del Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) por “cadena de suministro” entendemos los diferentes eslabones que se suceden en una compañía, que van desde las materias primas no procesadas hasta los productos terminados que llegan al consumidor final.

De este modo, la SCM no es más que el ciclo de vida de un producto o servicio, desde que se concibe hasta que se consume. Un subsistema dentro de la propia organización que engloba la planificación de las actividades: suministro, fabricación y distribución de los productos. En definitiva, la cadena de suministro engloba la oferta y la demanda, dentro y fuera de la empresa.

Esta secuencia está formada por diversos de eslabones o procesos (compras, suministro, gestión de existencias, transporte, mantenimiento...) en la que participan diferentes actores como proveedores, fabricantes, distribuidores, mayoristas, detallistas y clientes o consumidores finales.

3) **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SCM**

De acuerdo a Donal J. Bowersox, los sistemas de información de la cadena de suministro inician actividades y dan seguimiento a la información relacionada con los procesos. La tecnología facilita que se comparta información dentro de la compañía y también con los participantes externos de la cadena de abastecimiento.

Los sistemas de información de la cadena de suministro (supply chain information systems, SCIS) son el hilo que vincula las actividades

logísticas en un proceso integrado. La integración se desarrolla en cuatro niveles:

- Los sistemas de transacciones
- El control administrativo
- El análisis de decisiones
- La planeación estratégica.

Integración de un sistema de información completo.

Un SCIS integral inicia, vigila, ayuda en la toma de decisiones y genera los informes sobre las actividades requeridas para completar las operaciones y la planeación logística. Los componentes principales del sistema son:

- Planeación estratégica de recursos empresariales (ERP).
- Los sistemas de comunicación.
- Los sistemas de ejecución.
- Los sistemas de planeación.

Tecnología de la Comunicación.

Es fundamental para facilitar la planeación y las operaciones logísticas y de la cadena de suministro. En los últimos tiempos los avances en la capacidad de los sistemas de comunicación logística, entre ellos los códigos de barras y sus respectivos lectores, la sincronización de los datos globales, el internet, el manejo de XML (extensible markup language), la tecnología satelital y el procesamiento de imágenes.

Los códigos de barras.

Los códigos de barras es la colocación de códigos que pueden leer una computadora sobre artículos como cajas de cartón, envases, tarimas e incluso vagones de ferrocarril.

Los sistemas de autoidentificación ID como los códigos de barras y la lectura electrónica se desarrollaron para facilitar la recopilación y el intercambio de información logística.

Los sistemas ID requieren una importante inversión de capital, pero reemplazan las viejas prácticas del papel y aumentan la competitividad, ya que la información se hace de forma digital lo que disminuye de forma considerable los errores.

La tecnología ID incrementa la competencia local e internacional, lo que impulsa a los embarcadores,

transportistas, almacenes, mayoristas y minoristas a desarrollar y utilizar opciones de auto ID para competir en el mercado.

Los sistemas ID permite a los integrantes de una cadena de suministro registrar y comunicar con rapidez los detalles de movimientos con alta precisión y oportunidad, lo cual los convierte en una herramienta fundamental para el seguimiento de mercancías.

4) TIC'S EN LA LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO

La logística de aprovisionamiento se incluye dentro de la logística externa ya que se encamina en planificar y aplicar la cadena de suministros para aprovisionar de materia prima, información que se necesita para la producción de bien o servicio. Dentro de las Tic's más utilizadas se encuentran:

- EDI (Electronic Data Interchange) definida como " la transferencia de información entre empresas utilizando mensajes electrónicos con contenidos estandarizados, los cuales fueron previamente establecidos entre las parte" IBM
- E-PROCUREMENT consiste en automatizar el proceso de compras a través de un software e internet, se basa en las mejores prácticas de aprovisionamiento, logrando un flujo ágil y oportuno de información en toda la cadena de suministros, garantizando una sola línea de comunicación con los proveedores.
- VMI (Vendor Managed Inventory) /CRP (Continuous Replenishment Program) son sistemas de aprovisionamiento que parte Del intercambio de información donde el proveedor es quien gestiona los inventarios Del cliente, generando Como ventaja una reducción en el costo de transporte e inventarios.

5) TIC'S EN LA LOGÍSTICA INTERNA



<http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/op/en.php/133/modulo2/pdf/tecinfcom.pdf>

El artículo presenta un enfoque general de la cadena de suministro, la gestión de inventarios y almacenes en una organización, vinculándolo con las tecnologías, ya que ofrecen mecanismos y procedimientos que permiten controlar stock de mercancía, así como la ubicación y almacenamiento de estas que forman parte de la operación de una empresa. Se hace una revisión que clasificamos de la siguiente manera:

- (2) Cadena de Suministro,
- (3) Evolución de las TIC'S en la Logística Interna,
- (4) TIC'S actuales en la logística interna,
- (5) TIC'S logísticos verdes y
- (6) Caso de Estudio: VKY Logistic.

En cada uno de los puntos describimos la importancia, principales características, además de incluir imágenes, y ejemplos. Se hace especial énfasis en los errores y problemas en la gestión de inventario y almacenamiento que tienen organizaciones, y en las diferentes tecnologías que conllevan un gran impacto en el desarrollo económico y organizacional, casionando que las empresas se encuentren en la vanguardia con mejores procesos y generando satisfacción a sus clientes

VI. CONCLUSIONES

La tecnología de la información facilita la circulación de la información, tanto dentro como fuera de la compañía con los interesados en la cadena de suministro.

Las comunicaciones y el SCM ayudan a la toma de decisiones al suministrar reportes e información oportuna, lo que ayuda a tomar decisiones acertadas y eficientes.

La aplicación de las Tic's en el aprovisionamiento puede llegar a generar ventajas de flujo de producción, menores costos de transporte e inventarios de acuerdo con el sistema que se implemente y la organización de la cadena de logística

VII. REFERENCIAS

Escobar-Espinoza, A. (2010). Desarrollo económico y la escuela estructuralista. *Panorama Económico*, 18, 13-45. Recuperado en: <http://revistas.unicartagena.edfile:///C:/Users/usuary/Downloads/888-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3071-6-10-20180509.pdf>

Bowersox, D. (2007). *Administración y Logística en la Cadena de Suministros*. McGraw-Hill.

<https://www.iebschool.com/blog/cadena-gestion-suministro-negocios-internacionales/>

Pires Silvio, R. I., & Carretero Diaz, L. E. (2007). *Gestión de la Cadena de Suministros*. España: McGraw-Hill.

Anaya Tejero, J. J. (2011). *Logística Integral: La gestión operativa de la empresa* (4a edición).

<https://books.google.com.co/books?id=SJHkoLnyjoO&printsec=frontcover&dq=cadena+de+suministr o&hl>

Correa A., Gomez R. (2009) *Tecnologías de la información en la cadena de suministro*. *DYNA* recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/9551/11475>

VII. Autores

Esperanza Malpica Peña, estudiante de Ingeniería Industrial diplomado de profundización SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGÍSTICA (OPCIÓN DE TRABAJO DE GRADO)

Janeth Fabiola Solórzano González, estudiante de Ingeniería Industrial diplomado de profundización SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGISTICA (OPCION DE TRABAJO DE GRADO)

Senaida Uni Muñoz estudiante de Ingeniería Industrial diplomado de profundización SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGISTICA (OPCION DE TRABAJO DE GRADO)

Ana Oliva Echeverría estudiante de Ingeniería Industrial diplomado de profundización SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGISTICA (OPCION DE TRABAJO DE GRADO)