


CADENA DE SUMINISTROS



Comprender los conceptos básicos asociados a la cadena de suministros y sus características.

Distinguir los alcances de la logística y las consideraciones más importantes que se necesitan para tener una buena administración logística.

Aplicar el conocimiento referente a la cadena de suministros a cualquier empresa que amerite un estudio.

- 
- 01** Administración y gestión de la cadena de suministros
 - 02** Gestión de la logística
 - 03** Diferencia entre logística y cadena de suministros
 - 04** Análisis integral de la cadena de suministros



La cadena de suministro es una parte muy importante de un negocio de manufactura o servicio; establece todas las relaciones recíprocas entre cada unidad y está formado por eslabones, que deben estar perfectamente alineados para su correcto funcionamiento. Como su nombre lo indica, la cadena de suministro se refiere a una serie de **procesos interrelacionados** cuyo objetivo final es **agregar valor** a un producto o servicio, donde cada uno tiene un proveedor y un cliente en el proceso que realiza.



En esta sección, veremos la definición de una cadena de suministro, de dónde proviene, de qué proviene y cómo se ejecuta y gestiona.

Entendemos que una cadena de suministro es un proceso de suministro, producción y distribución en el que la empresa fabricante se convierte en cliente de las empresas proveedoras y estas empresas se convierten en cliente de las organizaciones. La empresa que fabrica el producto final actúa como proveedor de mayoristas y minoristas.



Fuente: Cadena de proveedores y de clientes. Elaboración propia (s.f.)



INTRODUCCIÓN

En la figura podemos observar los diferentes eslabones presentes en la cadena de suministros: comienza desde el proveedor, pasando por el fabricante; luego sigue a un distribuidor que abastece a un mayorista; a su vez, este abastece al minorista, quien es el encargado de poner a disposición del consumidor el producto final.

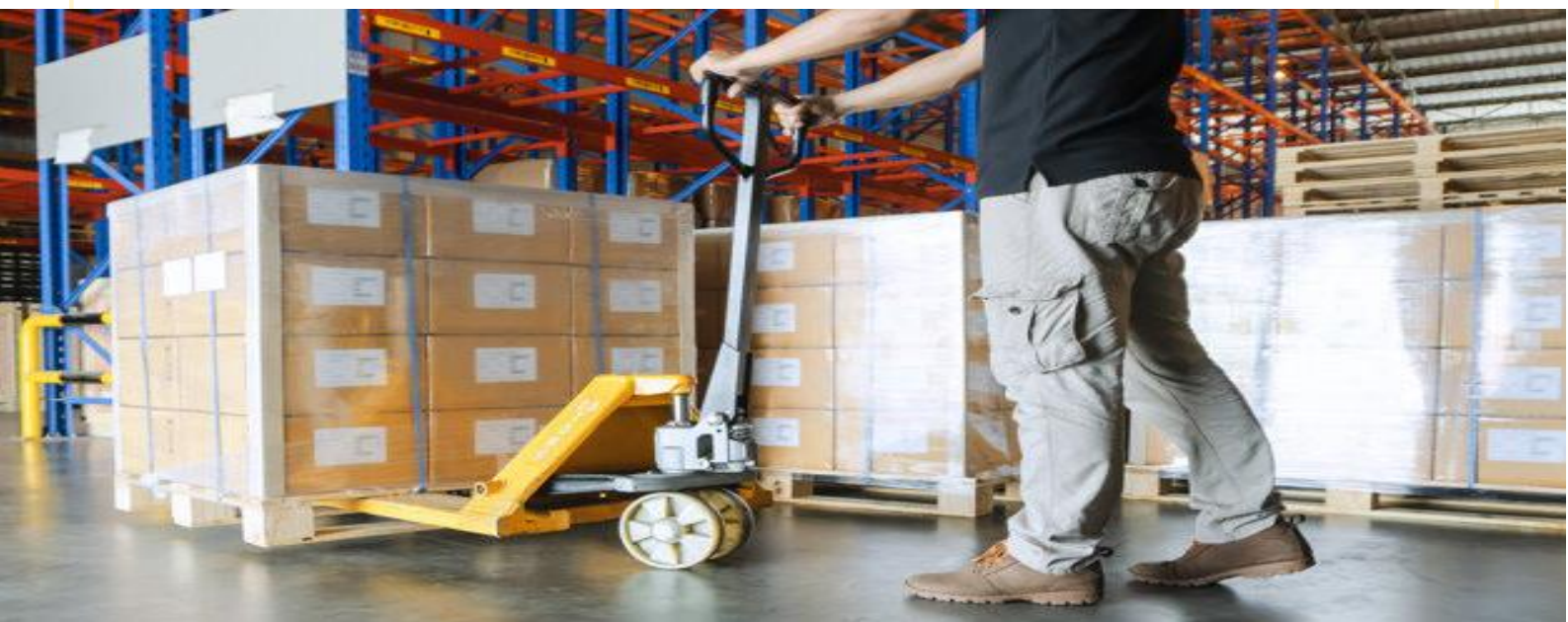
De la misma manera, la cadena de clientes tiene como objetivo conectar a los consumidores con los minoristas, los minoristas con los mayoristas, los mayoristas con los distribuidores, los distribuidores con los fabricantes y luego con los minoristas, completando así la cadena de suministro.

Como concepto, tenemos por tanto que, según Ganeshan y Harrison (1997), una cadena de suministro, conocida en inglés como "supply chain", es una cadena de proveedores, fábricas, almacenes, centros de distribución y minoristas, a través de los cuales las materias primas los materiales se obtienen, procesan y envían a los clientes.

Con esta definición, ahora podemos sumergirnos en los procesos realizados en una cadena de suministro y sus componentes.



01 Administración y gestión de la cadena de suministros



Partiendo del concepto de cadena de suministros, es pertinente conocer la administración de los mismos, pues es el proceso de **planificación**, **organización** y **control** de cada una de las actividades en la cadena, desde la obtención de la materia prima, hasta llegar al consumidor final.

Se entiende que este concepto aplica a empresas medianas y grandes que han superado ya la etapa del crecimiento en su curva de madurez, ya que presupone la existencia y práctica de conceptos como "calidad total", "servicio", "control de procesos", "mantenimiento" y "producto total".

Además, entendemos la gestión de la cadena de suministros como la "Gestión de las actividades que proporcionan materiales y servicios, los transforman en bienes intermedios y productos finales y entregan los productos a los clientes a través de un sistema de distribución" (Pearson Educación, 2010, s.p.).

1

El objetivo de la cadena de suministros: Es crear una cadena de proveedores centrados en maximizar el **valor para el cliente** final.

A su vez, la creación e implementación de un **plan estratégico** de éxito para la gestión de la cadena de suministros requiere una planificación acorde a los tiempos y una cuidadosa investigación.

De manera general, las cadenas de suministros deben, según De la Garza (s.f.):



- Reaccionar frente a los cambios imprevistos (disponibilidad de piezas, canales de distribución, transporte, impuestos de aduanas y cambios monetarios.
- Utilizar las últimas tecnologías informáticas y de transmisión para planificar y gestionar la llegada de componentes a las fábricas y el envío de productos acabados a los clientes.
- Emplear a especialistas locales que se encarguen de los impuestos, transporte, aduanas y cuestiones políticas. (pp. 4-5).

A medida que los encargados de la cadena de suministros mueven sus decisiones hacia la integración de la cadena, es posible lograr eficiencias considerables. El ciclo de los materiales, a medida que fluyen desde los proveedores a producción, a almacenes, a distribución y al cliente, tiene lugar entre organizaciones separadas y, a menudo, muy independientes. Por lo tanto, pueden surgir problemas importantes de gestión que pueden dar lugar a graves ineficiencias. El éxito empieza con un acuerdo mutuo sobre **objetivos**, seguido de una **confianza mutua** y continua con unas **culturas organizativas** compatibles.



Retos en la administración de la cadena de suministros: La administración de la cadena de suministros supone grandes esfuerzos para controlar cada uno de los procesos; también involucra una serie de retos que debe afrontar el administrador para mantener balanceado el sistema.

Uno de estos retos se refiere a dominar los **procesos básicos**, "Procesos como interacción con los clientes (cotizar, tomar pedidos, entregar), planear la demanda... implica tener una ejecución superlativa, a través de reglas y procedimientos, uso de tecnología de información, capacidades organizacionales e indicadores de desempeño" (Acero, 2006, s.p.).

Otro de los retos que se enfrentan en la administración de la cadena de suministros es el **servicio al cliente**:

Al no tener información de lo que sucede en el mercado se toman acciones que no obedecen a los requerimientos del mercado y que tienen una consecuencia en los costos, o se dejan de tomar acciones oportunas que tienen una consecuencia en el servicio. (s.p.).

Otro tiene que ver con colaborar entre **socios comerciales**: “Las fallas de coordinación entre socios provocan costos en la cadena que finalmente se reflejan en el mercado. Por el contrario, la coordinación tiene una enorme área de oportunidad tanto en costos como en servicio” (s.p.). Esta se debe dar en tres niveles: estratégico, de información y de integración.



3

Incorporar y aprovechar la tecnología de información: “Una empresa debe invertir en tecnología de información, de otra manera corre el riesgo de quedarse tecnológicamente obsoleta en muy poco tiempo y debe invertir aún más en el aprovechamiento de esas mismas tecnologías” (Acero, 2006, s.p.).

Luego de desarrollar la definición de la cadena de suministros, ¿cómo podemos administrar la cadena de suministros y los objetivos de la administración? Para responder a esta pregunta se trabajará un concepto que se denomina “**gestión de la cadena de suministros**”, que puede definirse como la integración de los procesos claves de negocio, desde el usuario final hasta el proveedor original, a fin de proveer bienes, servicios e información para agregar valor a los productos y a otras partes involucradas; es decir, la gestión de la cadena de suministros parte de una interrelación cliente-proveedor en cada uno de los eslabones.

02 Gestión de la logística

Una vez conocida la definición de la cadena de suministros y los conceptos básicos asociados a ella, es pertinente internarnos en el tema de la logística. En este tema se revisarán la definición, la historia, los componentes, los objetivos, los atributos y las actividades involucradas.

La logística es "...el proceso de **planificación**, **implementación** y **control** del flujo de materias primas, inventario en proceso y bienes terminados..." (REVLOG, 1998, p. 1) y de la información relacionada con ellos, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente.

La palabra logística etimológicamente proviene del término griego *logistikos*, usado desde el siglo XVII a.C., que significa "diestro en el cálculo" o "saber calcular".



1. Los componentes de la logística

Son planear, implementar y controlar. Planear se refiere a decidir sobre los objetivos de la empresa; busca responder a las preguntas "¿qué?", "¿cuándo?" y "¿cómo?". Según Ballou (2004), tiene lugar en tres niveles: planeación estratégica, planeación táctica y planeación operativa.



- La **planeación estratégica** se considera de largo alcance, donde el horizonte de tiempo es mayor de un año.
- La **planeación táctica** implica un horizonte de tiempo intermedio, por lo general menor de un año.
- La **planeación operativa** es una toma de decisiones de corto alcance, con decisiones que con frecuencia se toman sobre la base de cada hora o a diario. (p. 38).

Implementar se refiere a "juntar y acomodar los recursos de la empresa para alcanzar sus objetivos" y controlar a "...medir el desempeño de la compañía y tomar las acciones correctivas cuando dicho desempeño no esté en línea con los objetivos" (p. 28).

2. Objetivos

El **objetivo** principal que persigue la logística es que el producto correcto, en la cantidad correspondiente, con la calidad requerida, en el lugar y momento justo y al menor costo posible, sea entregado.

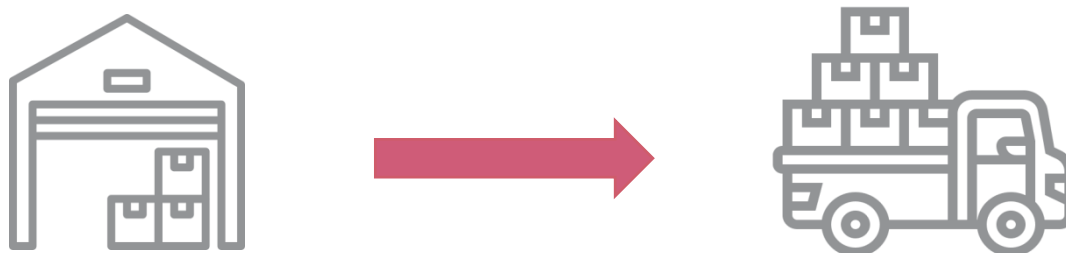


El producto correcto es entregado con la **calidad** requerida y en la **cantidad** correspondiente, lo que hace que el mismo sea de calidad. De igual forma, entregarlo en el lugar indicado y en el momento justo, hace a la empresa más **competitiva**; mientras que, apuntando al menor costo y manteniendo la calidad y la competitividad, la empresa se hace más rentable.

De esta forma, "La función logística ha adquirido, en los últimos años, una importancia máxima en la competitividad de las empresas, en especial por su capacidad para generar valor para el consumidor final" (Servera-Francés, 2010, p. 217).

3. Actividades que involucran a la logística

Dentro de las actividades que involucran a la labor logística encontramos el abastecimiento, el transporte, el almacenamiento, la conservación y la distribución, todas complementadas con la **planificación** y **control** para el servicio al cliente.



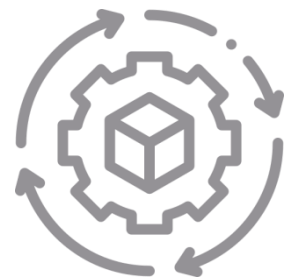
4. El servicio al cliente



Con respecto al servicio al cliente existen aspectos como el grado de **certeza**, que se refiere a que no es tan necesario llegar rápido, sino llegar al mínimo rango de variación necesario; el grado de **confiabilidad** que expone que el cliente puede perder la confianza si existen roles irresponsables o poco identificables; el grado de **flexibilidad** que hace referencia a la capacidad del prestador de adaptarse a las demandas; y la **mejora continua**, que busca identificar y replantear lo que está mal, buscando siempre alcanzar los objetivos planteados (Angulo, s.f.).

5. La gestión de la logística

Son todas aquellas acciones o conocimientos que posee una organización para captar, alcanzar o hacer uso de los recursos necesarios que le hacen posible desarrollar su actividad para así satisfacer los requerimientos de sus clientes y/o usuarios. Busca optimizar el uso de los recursos, tomando como referencia los principios integrados de buenas prácticas de gestión de la calidad y productividad.





Este enfoque busca la eficiencia en las operaciones mediante la integración de toda la adquisición de materiales, de su movimiento y de las actividades de almacenaje (Heizer y Render, 2007).

La gestión de la logística persigue:

- **Un buen servicio al cliente:** se debe asegurar que el producto requerido le llegue al **cliente** en el momento y lugar adecuados, además de verificar que conozca el uso correcto del mismo. Se trata de buscar las necesidades reales del mercado e incluso de crear nuevas.
- **Un aumento de la competitividad:** conseguir un **valor agregado** en los productos (bienes o servicios), a través de la creatividad e innovación, es esencial para conseguir la diferenciación respecto al resto de la competencia. La **innovación** y el desarrollo de nuevos productos es imprescindible si pretende mantenerse y posicionarse en el mercado.
- **Optimizar costos:** se debe asegurar el uso adecuado de los recursos requeridos. La **reducción de costos** es una de las opciones más buscadas por las organizaciones; aunque nunca puede ser la única opción, ya que no asegura la supervivencia de la organización a largo plazo.

- **Mejor eficiencia:** La **mejora** continua en todos los procesos de la organización, la búsqueda de la **calidad** y la **excelencia** en el cumplimiento de los requerimientos del cliente son una vía para la mejora de la competitividad.



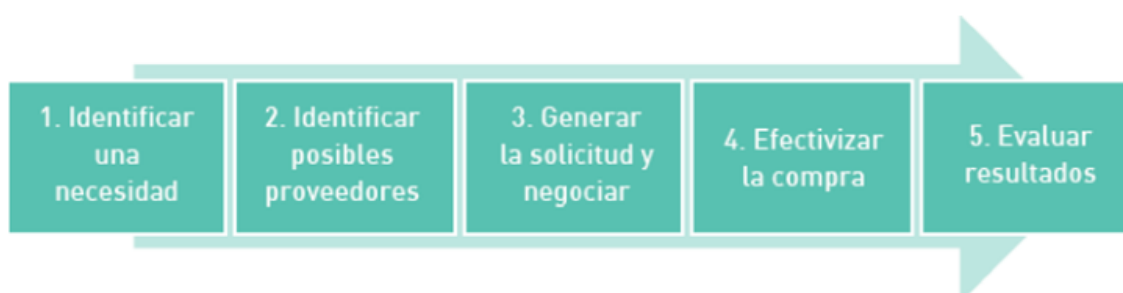
Aquí se incluyen la gestión y el desempeño del capital humano, así como los procedimientos y la operatividad en la selección, diseño, elaboración, distribución y entrega de los bienes o servicios.

- **Calidad en los productos: :**

Actualmente existen **estándares** y **normas** que nos permiten establecer niveles de **calidad** en los procesos que se desarrollan en nuestra empresa. Este es el caso de la ISO 9001. Gracias a la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad... la organización demuestra su capacidad para proporcionar de forma coherente productos o servicios que satisfacen los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables. (Anónimo, 2017, s.p.).

La gestión logística abarca numerosas actividades, las cuales se pueden agrupar y resumir de la siguiente manera:

- **Gestión de adquisiciones:** determina qué **bienes** y **servicios** deberán adquirirse fuera de la organización y cuáles podrán ser provistos internamente.



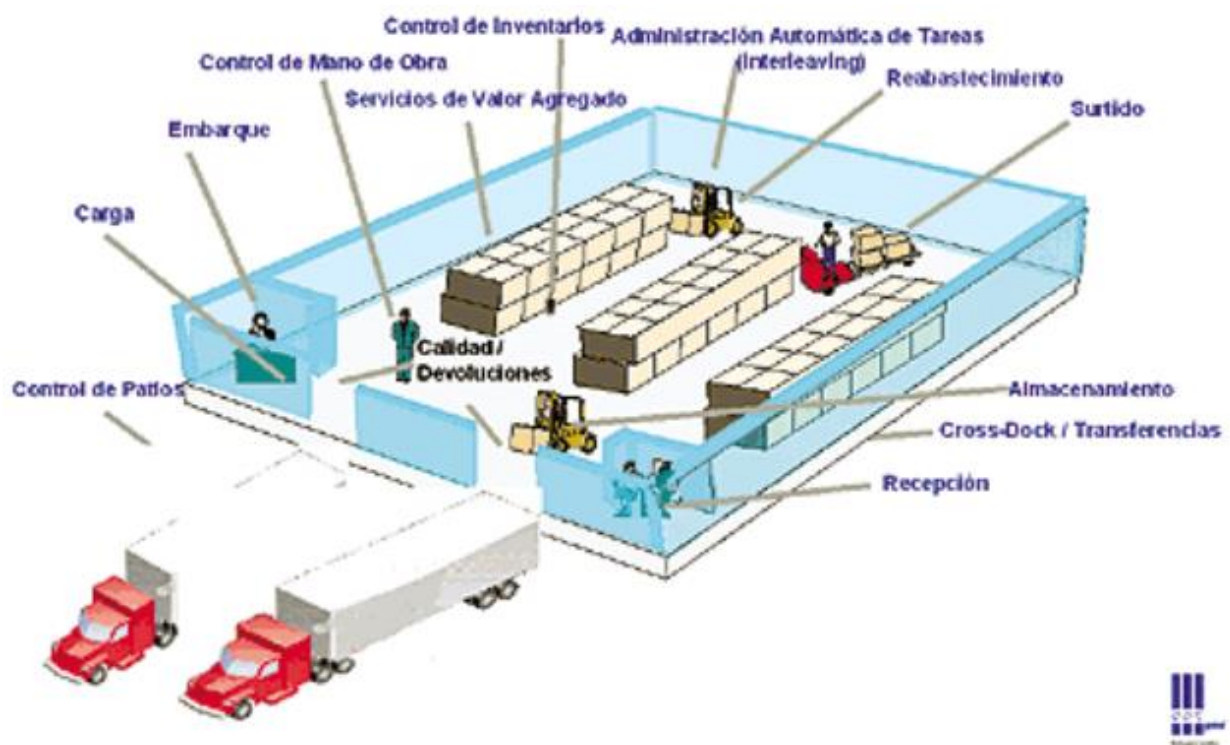
Fuente: Gestión de adquisiciones. Elaboración propia (s.f.)

La figura anterior esquematiza básicamente la **gestión de adquisiciones** cuando se abre una **necesidad** y se requiere atender a la misma. Primero surge la necesidad del material; pasa a una fase de búsqueda de los proveedores; seguidamente, ya identificados, se inicia la negociación con dichos **proveedores**; se escoge uno según los parámetros y criterios que se establezcan en la organización (no necesariamente para todos los materiales cumplen los mismos criterios); se realiza la compra; y luego se evalúan los resultados de la misma.

- **Los proveedores:** La búsqueda y selección de proveedores puede darse por diferentes causas, ya sea porque la organización inicia operaciones y no cuenta con proveedores, porque la organización ya posee proveedores pero estos no le satisfacen sus necesidades y requieren de mejor calidad, o porque se desea ampliar la cartera de proveedores para que la organización tenga un parámetro de comparación y observar si se desea cambiar. (Anónimo, 2014, s.p.).
- **Importancia:** los procesos de adquisición giran en torno a la búsqueda de **optimizar costos** y evitar que se haga un mal uso de los recursos.

Cuando se piensa en los productos que se necesitan adquirir, se pueden encontrar algunos muy estandarizados o con requerimientos únicos, inéditos e irrepetibles. Si se necesitan productos estandarizados, muy posiblemente bastará con indicar su marca, modelo y presentación para poder identificarlos perfectamente. En el otro extremo se puede llegar hasta los que requerirán elaborados y detallados volúmenes de documentación para describir lo que se está requiriendo.

- **Evaluación y control:** una vez que el proceso de adquisición está en curso, normalmente hay una serie de **aprobadores** y **controladores**, dependiendo del tipo de proceso del que se trate. Cada organización es distinta y lo más común en este sentido es que se asignen límites de aprobación a las diferentes líneas gerenciales para controlar los gastos. "Otro aspecto a tener en cuenta, a fin de obtener el mayor beneficio de los **proveedores**, es hacer un seguimiento de los mismos y medir su desempeño" (Achilles, s.f., s.p.).
- **Gestión de bodegas o centros de distribución:** un centro de distribución es una **infraestructura** en la cual se almacenan productos terminados, **materia prima** o partes que están en proceso de fabricación, para su posterior distribución.



Fuente: <http://www.emb.cl/>



Se deben tener en cuenta varios aspectos:

- Bienes a almacenar (cantidades y tamaños). Sistema de almacenaje.
 - Demanda de los mercados/nivel de servicio al cliente.
 - Sistemas de manipulación y almacenaje de bienes a utilizar (dimensiones).
 - Sistema de producción de la empresa/economías de escala.
 - Layout del depósito/requerimiento de espacio para todas las áreas involucradas.
-
- **Gestión de distribución y transporte:** ingresamos en la parte de la logística que se preocupa por cómo se mueven los productos o insumos de un lugar a otro. Además del objetivo que persiga la empresa, el **medio de transporte** a utilizar estará también condicionado por el tipo de producto que se **comercialice**.
 - **Gestión de inventarios:** El inventario tiene un **valor limitado** hasta que se posiciona en el momento correcto y en el lugar adecuado para apoyar la **transferencia** de la propiedad o la creación de **valor agregado**.

Una estrategia de inventario sólida se basa en la combinación de cinco aspectos de desarrollo selectivo:

- La segmentación de los clientes fundamentales
- La rentabilidad de los productos
- La integración del transporte
- El desempeño basado en el tiempo
- La práctica competitiva. (Anónimo, 2014, s.p.).

- **Gestión de la logística inversa:** es un proceso relacionado "...con el **retorno** de productos desde el consumidor al productor, el **reciclaje**, la reutilización de materiales y componentes, la eliminación de residuos y las operaciones de reacondicionamiento, reparación y refabricación" (Mihi-Ramírez, Arias-Aranda y García-Morales, 2012, p. 70). Muchas empresas están implementando este concepto, generando un compromiso con el medio ambiente y con las buenas prácticas empresariales.



Fuente: <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/la-logistica-inversa-que-es-y-para-que-sirve/>

Según el Consejo Ejecutivo de Logística Inversa, esta se puede definir como "...el proceso de planear, implantar y controlar eficientemente el flujo de materiales, inventario en proceso, productos terminados e información relevante desde el punto de origen al punto de consumo, para los propósitos de atender los requerimientos del cliente" (Gaytán, 2012, p. 5).

Podemos decir que la logística es una parte de la cadena de suministros que se encarga del flujo de la mercancía. A continuación se presentarán las características de ambos conceptos.

	LOGÍSTICA	CADENA DE SUMINISTRO
Costos	Se enfoca en la reducción de costos de distribución.	Se centra en la búsqueda de la disminución de los costos en la adquisición de materias primas.
Tiempos	Realiza esfuerzo en la optimización de los tiempos de entrega	Se asegura que los eslabones de la cadena estén dentro de los tiempos estándares establecidos.
Relaciones	Busca tener una relación armónica con los clientes.	Crea una convivencia amistosa con los proveedores, dueños de los procesos y clientes.
Objetivos	Cumplir con los tiempos correctos del manejo del material dentro de los diferentes procesos	El correcto cumplimiento de la satisfacción de la demanda optimizando los procesos de procura, producción y distribución.

Fuente: Tabla 1. Comparativa entre logística y cadena de suministros. Elaboración propia (s.f.)

	LOGÍSTICA	CADENA DE SUMINISTRO
Tecnología	Se basa en la utilización de <i>software</i> para el manejo y control de desplazamiento de la mercancía	Existen <i>software</i> simuladores de cadena de suministros donde se pueden modelar los procesos
Evaluación	Se utilizan métricas de rendimiento y cumplimiento de entregas	Se realizan evaciones con indicadores de administración de la relación con los proveedores, administracion interna de la cadena de suministros y el cumplimiento de los pedidos
Responsables	El jefe de logística, jefes de transporte o despacho	Directores de operación, administrador de cadena de suministros

Fuente: Tabla 2. Comparativa entre logística y cadena de suministros. Elaboración propia (s.f.)

Como visión general podemos apreciar el enfoque puntualizado que tiene la **logística** en los procesos que lleva a cabo, mientras que la **cadena de suministros** plantea un enfoque más general que involucra una visión más **holística** del negocio.

El **análisis integral** de la cadena de suministros parte de analizar el aspecto vinculante a la problemática que existe en su gestión, las lecciones o **aprendizajes** a alcanzar y su diseño.

- **Diseño de la red:** El análisis integral comienza con el diseño de la **red**. Este consiste en determinar la cantidad, ubicación y tamaño de las plantas productivas y de los centros de distribución, además de asignar a los clientes a dichos centros y tomar las principales decisiones de abastecimiento.
- **Asignación de recursos:** Consiste en determinar dónde **fabricar** y dónde **envasar**, decidir las estrategias de **tercerización** y aquellas para enfrentar la demanda.
- **Ubicación de inventarios:** Consiste en **identificar** los puntos donde mantener el inventario y decidir una **estrategia** para el suministro y mantenimiento del inventario.





Para tomar estas decisiones, se necesita información sobre:

- Ubicación de clientes, minoristas, proveedores, centros de distribución y plantas existentes
- Volúmenes, pesos y requerimientos especiales de transporte y de almacenamiento de todos los productos
- Demanda anual para cada producto y ubicación de los clientes
- Costo y tipo de transportes utilizados
- Costo de almacenaje, incluyendo mano de obra, mantenimiento de inventario y costos fijos
- Tamaño de los embarques y frecuencias de despacho a los clientes
- Costo de procesamiento de órdenes
- Nivel de servicio requerido a cada tipo de cliente
- Capacidades de producción y de abastecimiento.



Lecciones sobre la gestión de la cadena de suministros:

- El cliente es lo primero; el costo está en segundo lugar: con esto se establece que el nivel de servicio se debe garantizar para mantener al cliente.
- Dar prioridad a la acción: Es importante poner en práctica los conocimientos de gestión, de manera que siempre se estén ejecutando maniobras para garantizar los cumplimientos.
- Adoptar visión de proceso.
- Simplificación del producto/proceso: En el proceso de mejora continua se deben emplear estrategias para la simplificación de los procesos que permitan optimizar los recursos y los costos.
- Hacer un cambio radical cuando sea necesario.
- Mejorar la relación a través de reuniones "cara a cara".



Problemáticas existentes:

Ciertamente existen problemáticas latentes en el propósito de gestionar una cadena de suministros. Algunas se describen a continuación:

- **Interdependencia** entre los diferentes eslabones: cada etapa está relacionada tanto con su antecesora como con su proceso siguiente; es por ello que unos dependen directamente de los otros en la cadena.
- **Diversidad** de intereses: es posible que no todos tengan los mismos intereses y esto se mitiga con reuniones donde todos los vinculantes se alineen de manera que todos remen al mismo lado, con los mismos objetivos.
- Falta de información y/o integración.
- Competencia a nivel **global**.
- Batalla por dar respuesta **eficiente** al cliente: Esto mejora la competitividad de la empresa, generando un nivel de confianza excelente, lo que le da ventaja en el mercado.

Luego de aprender los conceptos básicos asociados a la **cadena de suministros** y a la **logística**, sabemos que ambos se relacionan y complementan, que administrar la cadena de suministros parte de reconocer los retos y las problemáticas existentes, que el enfoque de la cadena de suministros plantea una visión amplia de los procesos involucrados en las empresas y su gestión eficiente, analizando cada una de sus partes. Y que, a su vez, la logística se encarga del flujo de los materiales en toda la cadena, manteniendo y garantizando calidad, tiempos y lugares de entrega.

También podemos decir que si algún proceso o eslabón de la cadena falla, el producto final no se entregará en las condiciones ideales al cliente; por lo tanto, es necesario que todo el sistema fluya en armonía para que el objetivo se lleve a cabo. Por lo anterior se concluye que la cadena de suministros es tan fuerte como su eslabón más débil.

De igual forma se establece como premisa general que:

Una cadena de suministros gestionada eficaz y eficientemente logra entregar al cliente el producto apropiado, con el precio pactado, en el lugar señalado y con los requerimientos establecidos en el tiempo exacto.



Acero, M. (2006). *Retos en la administración de la cadena de suministros. Gestipolis*. <https://www.gestipolis.com/retos-en-la-administracion-de-la-cadena-de-suministro/>

Achilles (s.f.). *La importancia de la gestión de proveedores*. <https://www.achilles.com/es/industry-insights/la-importancia-de-la-gestion-de-proveedores/v>

Angulo, J. (s.f.). *Logística [Monografía]*. <https://www.monografias.com/trabajos15/logistica/logistica>

Anónimo (2014). *Funciones de la logística. Club Ensayos*. <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/FUNCIONES-DE-LA-LOGISTICA/1845603.html>

Anónimo (2014). *Proveedores. Buenas Tareas*. <https://www.buenastareas.com/ensayos/Provedores/54669729.html>

Anónimo (2017). *La importancia de implementar normas de calidad en tu empresa: ISO 9001*. Cámara de Comercio de España. <https://www.camara.es/blog/innovacion-y-competitividad/la-importancia-de-implementar-normas-de-calidad-en-tu-empresa-iso>

Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministros* (5ta. Ed.). Pearson Educación. https://laclasseblog.files.wordpress.com/2018/05/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_ballou.pdf

De la Garza, R. (s.f.). *La importancia de la cadena de suministros y su administración [Monografía]*. https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5532/la-importancia-de-la-cadena-de-suministro-_unidad_1-2.pdf?sequence=1

Ganeshan, R. y Harris *An introduction to Supply Chain Management. Department of Maon, P. (1997). nagement Science and Information Systems*, Penn State University. http://lcm.csa.iisc.ernet.in/scm/supply_chain_intro.html

Gaytán, J. (7 y 8 de marzo de 2012). *Logística inversa. Una segunda oportunidad de negocio* [Discurso principal]. Conferencia Logistic, Summit and Expo International. México D.F., México.

Heizer, J. y Render, B. (2007). *Dirección de la producción y de operaciones: Decisiones estratégicas* (8va. Ed.). Pearson Educación.

<https://apuntesutnpilar.files.wordpress.com/2014/03/direccic3b3n-de-la-produccic3b3n-y-de-operaciones-d-e-8va-ed-heizer-render-pearson.pdf>

Mihi-Ramírez, A., Arias-Aranda, D. y García-Morales, V. (2012). *La gestión de la logística inversa en las empresas españolas: Hacia las prácticas de excelencia*. *Universia Business Review*, (33), pp. 70-82.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43323186004>

Pearson Educación (2010). *Dirección de la cadena de suministros. Cadena de suministros global*. Mailxmail. <http://www.mailxmail.com/curso-direccion-cadena-suministros/cadena-suministros-global>

Pearson Educación (2010). *Dirección de la cadena de suministros. Estrategia*. Mailxmail. <http://www.mailxmail.com/curso-direccion-cadena-suministros/cadena-suministros-estrategia-1-2>

Rentero, A.(2018). *La logística inversa: ¿Qué es y para qué sirve?* Hiberus <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/la-logistica-inversa-que-es-y-para-que-sirve/>

REVLOG (1998). *The European Working Group on Reverse Logistics*. <http://www.fbk.eur.nl/OZ/REVLOG/>

Editora Microbyte Ltda. 2019. José Manuel Infante 919, Providencia, Chile. <http://www.emb.cl/>.

Servera-Francés, D. (2010). *Concepto y evolución de la función logística*. *INNOVAR*. *Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 20(38), pp. 217-234. <https://www.redalyc.org/pdf/818/81819024018.pdf>

Referencias de las imágenes

Freepik Company S.L, (2010-2022), [Imágenes varias]. Disponibles en:

<https://www.flaticon.es/>

**Has culminado la revisión
del tema**