

# La efectividad de una cadena de suministro flexible: clave para ser altamente competitivo

## The effectiveness of a flexible supply chain: Key to be highly competitive

Giovanny Alexander Baquero Villamil<sup>1</sup>, Leidy Stefany Bernal Torres<sup>2</sup>,  
Mario Moreno Bohorquez<sup>3</sup>, Laura Triana Mahecha<sup>4</sup>

<sup>1</sup> *Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Colombia,*  
*gbaquero@poligran.edu.co*

<sup>2</sup> *Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Colombia,*  
*lebernal1@poligran.edu.co*

<sup>3</sup> *Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Colombia,*  
*mamoreno10@poligran.edu.co*

<sup>4</sup> *Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Colombia,*  
*latriana3@poligran.edu.co*

Fecha de recepción: 01/22/2018 Fecha de aceptación: 09/06/2018



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons  
Reconocimiento-No comercial-SinObraDerivada 4.0 internacional.

DOI: <https://doi.org/10.18041/1794-4953/avances.14734>

**Como citar:** Baquero Villamil, G. A., Bernal Torres, L. S., Bohorquez, M. M. & Triana Mahecha, L. (2018). La efectividad de una cadena de suministro flexible: clave para ser altamente competitivo. *AVANCES: INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA*, 15 (1), 103-111. DOI: <https://doi.org/10.18041/1794-4953/avances.14734>

## Resumen

El siguiente artículo busca analizar la importancia en la planificación, el desarrollo y los resultados de contar con una cadena de suministro flexible, capaz de adaptarse a los constantes cambios en el entorno, los cuales van, desde las nuevas necesidades y expectativas de los clientes, hasta los cambios ambientales, económicos, políticos, legales, normativos, sociales, entre otros factores que puedan afectar en algún punto la logística de la cadena del suministro.

**Palabras clave:** cadena de suministro, competitividad, efectividad, flexibilidad, logística.

## Abstract

The following work seeks to analyze the importance in planning, development and results of having a flexible supply chain, capable of adapting to the constant changes in the environment, which range from the new needs of customers, to environmental changes, economic, political, social, among other factors that may affect at some point the logistics of the supply chain.

**Keywords:** supply chain, competitiveness, effectiveness, flexibility, logistic.

## 1. Introducción

Baulloun [1] afirma que la “logística y cadena de suministros son un conjunto de actividades funcionales (transporte, control de inventarios, etc.) que se repite muchas veces a lo largo del canal de flujo para transformar materia prima en un producto terminado”.

La importancia de la cadena de suministro hoy en día se cataloga en un índice bajo en la escala de prioridades de una empresa. En sí estas organizaciones no constan como tal de una cadena de suministro, simplemente por no tener ningún conocimiento de la efectividad y economía que puede generar.

La cadena de suministro son las actividades que se repiten a lo largo del flujo de los productos, desde que son materia prima, hasta que tengan un precio para el cliente [2].

En otro contexto se podría abordar como “la gestión de la cadena de suministros (SCM, por sus siglas en inglés) es una metodología efectiva a través de la cual los vínculos entre los factores establecidos y la producción de la empresa se incrementa con la reducción de costos.

Esto da lugar a la adopción de la gestión de la cadena de suministros en diferentes sectores” [3].

Teniendo un concepto de cadena de suministro, se pueden exponer los otros ítems sobre flexibilidad en la cadena de suministro. Las empresas deben atacar una necesidad, en este caso, la necesidad la tiene el cliente. Es ahí donde entra la flexibilidad, brindando apoyo y acomodación del material requerido para el gusto del cliente y su mayor aprovechamiento, además de generar una efectividad cíclica ascendente en que la satisfacción sea mutua.

El tema de la flexibilidad en la cadena de suministros expresa las descripciones de unos factores, dentro de ellos:

- Flexibilidad del producto: son los cambios que se realizan al producto según la necesidad del cliente.
- Flexibilidad de abastecimiento: contar con diferentes opciones en cuanto a proveedores para cumplir los requisitos del cliente.
- Flexibilidad de enrutamiento: se produce al optimizar rutas, transportes primarios y secundarios.
- Flexibilidad de transbordo: ser eficiente tanto en tiempo como en costos en

el enrutamiento del producto a los diversos puntos de demanda.

- Flexibilidad de entrega: es la capacidad que tiene la empresa para satisfacer las necesidades de entrega del cliente.
- Flexibilidad de distribución: entrega del producto sin importar las circunstancias, teniendo prioridad lugares y momentos indicados.
- Flexibilidad de respuesta: capacidad de la empresa para responder la demanda del mercado.

Gracias a la globalización el mundo se enfrenta a constantes cambios, y es por esto que lo que era válido hace unos años no necesariamente aplica hoy. Los cambios en el entorno hacen necesario que las organizaciones se preparen para afrontar de la manera más efectiva y flexible estos cambios sin afectar de manera negativa la calidad de los productos o servicios ofrecidos, y que esto sea una oportunidad de crecimiento y una ventaja competitiva frente a las demás compañías.

Para alcanzar la efectividad general de las actividades desarrolladas en una compañía e implícitamente en las cadenas de suministro, es de vital importancia contar con cadenas de suministro flexibles, entendiendo que puedan ser flexibles en los anteriores puntos descritos, buscando como primer objetivo satisfacer las necesidades de los clientes y ser eficientes en los costos incurridos. Para esto se deben adaptar de una manera rápida estando en la capacidad de cumplir mejor cada día requerimientos y expectativas de los clientes.

## 2. Desarrollo

“Hoy en día la competencia real ya no es tanto entre compañía y compañía, o entre producto y producto, sino entre cadena del suministro contra cadena de suministro” [4].

En el entorno actual, desarrollar un enfoque tradicional en la gestión de la cadena de suministro con una visión de entidades funcionales distintas no permite competir con éxito. Un diseño de la cadena de suministro de afuera hacia adentro de la organización con una visión hacia el futuro, aún con una cadena de valor desde la perspectiva del cliente, es el único enfoque correcto que llevará al éxito. Ofreciendo un buen nivel de servicio a los clientes, sincronizando la oferta y la demanda, reduciendo los niveles de inventario, con un plan para obtener una gestión de la cadena de suministro óptima, es necesario centrarse en la demanda y no forzar los productos al mercado, minimizando así el flujo de materias primas, productos terminados, costos, etc. Para construir una cadena de suministro robusta, se tienen las siguientes herramientas como lo son justo a tiempo, respuesta rápida, gestión de los riesgos, respuesta eficiente al cliente e inventarios manejados por el proveedor.

Poniendo en otro contexto ya más delimitado y sin desmentir ninguna forma de venta, las empresas deben tener innovación para que las diferentes logísticas puedan integrar exactamente una cadena de suministros llamando así la atención de los clientes.

“Para conseguir innovar las empresas deben crear colaboraciones con otras empresas. En concreto, las redes colaborativas interorganizativas aumentan la capacidad innovadora de las empresas que las forma” [5]. Es decir, las empresas al momento de atacar la efectividad y economía, deben crear alianzas con otras empresas para disminuir costos y mejorar sus tiempos de entrega.

### **Surge una pregunta: ¿y cómo crear valor a través de la cadena de suministro?**

Mediante mejoras en el servicio de entrega de un producto, o la reducción del tiempo de espera y su calidad, lo que se traducirá en un menor tiempo de respuesta al problema planteado por los clientes y permitirá cumplir las necesidades de los mismos. Proveer más opciones, esto se puede realizar si se conoce acertadamente las necesidades del cliente, y se centra en este tipo de requerimientos, lo que permite eliminar las opciones costosas e inútiles, involucrando al cliente en el proceso de creación de valor.

Todo lo que se realiza está ligado al cliente, por lo que se sabe que no es posible sin una excelente logística, distribución y procesos de producción óptimos.

La logística y la cadena de suministros agregan valor, por ejemplo, cuando las casas de descuento que venden software para computadoras a través de páginas web, catálogos y anuncios de revistas quisieron competir con los minoristas locales, tuvieron una ventaja en el precio debido a las economías de escala que podían lograr. Las operaciones se

centraban en un lugar donde el espacio de almacenamiento tenía más bajo costo que el espacio para menudeo de costos más altos. El personal debía atender al cliente asociado principalmente en tomar pedidos telefónicos, llenar órdenes para el almacén y empacadores. Los inventarios se minimizaron de manera relativa con las ventas mediante la centralización, pero estas operaciones de descuento también ofrecían variedades y altos niveles de disponibilidad inmediata para el cliente asociado que equilibraría cualquier desventaja de precio que tuviera el minorista local. Para contrarrestar esta posible ventaja en la entrega de los minoristas en sus mercados locales, las casas de descuento se aseguraron de que los pedidos de los clientes pudieran hacerse utilizando números de teléfono gratuitos o a través de internet, que estos pedidos se completaran el mismo día y que fueran entregados de un día para otro usando reparto aéreo prioritario. “Muchos clientes encontraron esto casi tan rápido y, en muchos casos, ¡mucho más convenientes que la manera tradicional de comprar! De esta manera se ha creado valor para un cliente ocupado”, y se innovó al analizar la cadena de suministro y hacerla flexible para las necesidades del cliente [1].

### **Proceso para la administración de cadenas de suministro**

En la medida en que tanto proveedores como clientes trabajen de una manera integral, utilizando herramientas innovadoras y estableciendo constantes relaciones de comunicación, el producto

o servicio podrá llegar al consumidor de forma más eficaz y efectiva.

Una de las estrategias para una cadena de suministro flexible y competitivo es la aplicación del modelo “centralizarse en la cadena de suministro total” (GSCF, por sus siglas en inglés), el cual identifica los procesos de negocio de un modo que pueda ser evaluado e implementado por las organizaciones en pro de ser altamente eficientes en todo el desarrollo de su cadena. Este modelo plantea ocho procesos los cuales lo expresan [6].

Estos modelos si se administran de una manera idónea logran un mejoramiento en las relaciones con los clientes internos como externos, proveedores y demás partes que intervienen en el desarrollo de toda la cadena de suministro, ya que se cumplen y superan sus expectativas frente a sus nuevas y constantes necesidades del mercado, estos procesos son:

- Administración de las relaciones con el cliente: proporciona la estructura de cómo se desarrollan y mantendrán las relaciones con los clientes.
- Administración de las relaciones con los proveedores: proporciona la estructura sobre cómo se desarrollan y mantendrán las relaciones con los proveedores.
- Gestión del servicio al cliente: se ocupa de la administración de los productos y servicios de las relaciones con el cliente.
- Administración de la demanda: equilibra la demanda de los clientes con las capacidades de la cadena de

suministro. El proceso incluye pronósticos, sincronización de la oferta y la demanda, reducción de la variabilidad y aumento de la flexibilidad.

- Cumplimiento de pedidos: involucra surtir los pedidos, así como todas las actividades necesarias para diseñar una red y permitir que una empresa satisfaga las necesidades de los clientes al tiempo que maximiza su rentabilidad.
- Gestión del flujo de la manufactura: se ocupa de todas las actividades necesarias para obtener, implementar y gestionar la flexibilidad de la manufactura y del movimiento de productos hacia, a través y desde las plantas de producción.
- Desarrollo y comercialización de los productos: proporciona la estructura necesaria para desarrollar y llevar al mercado los productos en forma conjunta con clientes y proveedores.
- Gestión de las devoluciones: involucra las actividades asociadas con las devoluciones, la logística inversa, el control de acceso y la anulación.

Con lo escrito anteriormente se integra el término competitividad, pero no de una forma de rivalidad entre empresas, sino como una forma de destacarse y mejorar su participación en el mercado en el tema de cada una de estas.

### 3. Competitividad

“Debido a la competencia para prestar un mejor servicio al cliente y lograr la reducción de costos, las empresas están buscando formas innovadoras para crear

ventaja competitiva, y una de ellas es la colaboración de cadena de suministro (SCC)” [7].

Además, para tener competitividad eficaz debe realizar vinculaciones entre empresas, lo llamado en años anteriores alianzas estratégicas. En este caso cada empresa no puede ser competitiva por sí sola, sino necesita las otras empresas que hagan parte de la cadena de suministros. Por ejemplo: si un comerciante tuviera una empresa de bebidas, y ya hubiera pasado de ser una miniempresa, porque abastece una mayor cantidad de población, necesitaría un tipo de camiones en el cual su mercancía pueda ser distribuida, entonces para su efectividad y su ayuda económica deberá generar una alianza con otra empresa de transportes que le brinde los servicios que necesite y de esta manera poder generar más competitividad en el mercado.

Así mismo es importante diseñar modelos de pronósticos estadísticos, que permitan reducir la incertidumbre de las nuevas necesidades y expectativas, prediciendo los hábitos de consumos y preferencias de los clientes, para así poder responder al mercado de una manera rápida, rentable y eficaz.

Cabe mencionar lo relevante de contar con sistemas de información y comunicaciones efectivos, ya que su adecuada utilización permite una disminución de tiempos operativos, mejora la comunicación con todas las partes interesadas y optimiza tiempos y costos que son trasladados al cliente, haciendo que las empresas sean más competitivas al

generar un valor agregado en la distribución por medio de los sistemas de información o comunicaciones.

Otro ítem por entender es “la competitividad no es un fenómeno restringido a una empresa o a una industria, sino que es una cualidad de adaptación de las empresas, que pertenecen a una cadena logística, a cambios en el entorno económico” [8].

Es por eso que, si una empresa llegase a tener una excelente cadena de abastecimiento y muy buena competitividad gracias a las alianzas realizadas, a lo largo del tiempo tendría la oportunidad de generar posibilidades saliendo del mercado nacional e integrándose a una distribución más amplia como lo es el mercado internacional.

#### 4. Competitividad internacional

Es un tema más relevante ya que lo que se intenta es generar alianzas con diferentes países para que su producto pueda ser distribuido en otros horizontes, y gracias a las empresas que integran esta cadena obtiene un menor gasto con mayor efectividad. Este es un tema iterativo, dado que desde que se comienza una empresa así sea pequeña se generan alianzas que ayudan al crecimiento de dicha empresa y a la competitividad de la misma, generando así que cada entidad pueda generar objetivos a corto, mediano y largo plazo, para que su competitividad llegue a ser internacional, de modo que este es el objetivo principal planteado por la empresa.

“La competencia cada vez es más intensa y las empresas se encuentran buscando nuevos mecanismos de articulación para competir fuera de los mercados nacionales” [9].

Como último ítem se tratara qué es logística o qué logísticas conforman una cadena de abastecimiento, es por eso que para ahondar más el tema se toma como eje fundamental.

## 5. Logística

Son todos los medios necesarios de una empresa para llegar a un producto final, entre estos se encuentran tres partes dentro de la logística, siendo estas ramas que se desprenden de este término relacionándolo exactamente con la cadena de abastecimiento.

- Logística de abastecimiento: son todos los organismos mediante los cuales se abastece la empresa de materia prima.
- Logística de almacenamiento: lugares destinados a almacenar tanto la materia prima como el producto terminado.
- Logística de distribución: son los organismos mediante el cual se realiza la entrega definitiva del producto terminado.

Además se observa que “los propósitos de las actividades de la logística son el control de la producción, los procesos de servicio y las necesidades del cliente” [10].

En otro contexto la logística ayuda a una mejor eficiencia en cuanto a los puntos exactos en que se encuentran los diversos aliados generando una mayor

competencia, es decir, “desde un punto de vista logístico, una respuesta efectiva a una crisis, exige la creación de centros logísticos o centros de distribución en diferentes puntos adecuados” [11].

Haciendo relevancia que en cada una de estas ramas se encuentran los mecanismos por los cuales se realizan, es decir, en la logística de distribución se encuentra como tal los transportes primarios como secundarios [4].

Es importante resaltar que en cada cadena de abastecimiento se encuentra al comienzo el cliente interno, es decir, otros eslabones de la cadena de suministro, pero que no realizan ningún pago por la entrega del producto porque hacen parte de la empresa. El consumidor final es el único que va a pagar por los servicios y es a quien más se debe prestar atención. En definitiva es quien paga por los servicios prestados por toda la cadena de suministro, es por esto que la cadena de suministros requiere ser flexible para poder suplir las necesidades del cliente con costos eficientes.

## 6. Conclusiones

Se llega a la conclusión de que al ofrecer una óptima cadena de suministro se obtiene mejor credibilidad frente al mercado, proveedores y clientes, además de incrementar la competitividad e incluso lograr la oportunidad de competir internacionalmente.

Reduciendo costos innecesarios rutas o transportes que no se requieren y adicionando un valor agregado al producto y a

cada uno de los clientes, garantizando la ardua investigación de las necesidades de los clientes y de esta manera satisfacer las mismas.

Para obtener un excelente resultado es primordial formar alianzas con otras empresas, crear vínculos directos e indirectos y tener proveedores de buena calidad, además se pueden utilizar e implementar diversas herramientas tales como justo a tiempo, respuesta rápida, respuesta eficiente al cliente e inventarios manejados por el proveedor e incluso implementar modelos tales como centralizarse en la cadena de suministro total, para organizar mejor los procesos y obtener una cadena mucho más eficiente en su desarrollo. Estas permiten la estandarización de los procesos o recursos para realizar las operaciones productivas.

Si una empresa tiene una familia de productos los cuales tienen procesos muy similares, tanto en su fabricación como en su distribución, es conveniente que utilice la cadena de suministro con flexibilidad del producto, buscando con esto llegar al cliente con menores costos y tiempos.

Si la empresa empieza a crecer y sus nuevos mercados le demandan mayor cantidad de producto, es importante la flexibilidad de abastecimiento, esto es no depender de un solo proveedor, y realizar toda la gestión de integración hacia arriba o tener varios proveedores.

Si la empresa debe entregar sus productos en diferentes puntos y en ocasiones subcontratar el transporte, se

recomienda realizar flexibilidad de enrutamiento mezclado con flexibilidad de transbordo.

Si el cliente requiere el producto en diferentes lugares, la empresa debe utilizar la flexibilidad de entrega, pero si el producto necesita un cuidado especial con la entrega, esto es flexibilidad de distribución.

Los clientes buscan mayores y mejores servicios por su dinero, lo cual obliga a las empresas a ser más competitivas, verificando sus costos y tiempos, mediante la búsqueda de mecanismos que generen valor, como lo es la implementación de tecnologías de la información y de las comunicaciones, las cuales aportan al posicionamiento de las empresas, en la industria a la cual pertenecen, dado el aumento de su productividad.

El éxito de cumplir con los diferentes requerimientos del cliente, en el tiempo adecuado y con la calidad y los costos eficientes hace que se deba ajustar la cadena de suministro a la flexibilidad que se necesite y que sea la adecuada.

## Referencias

- [1] Ballou, R. (2004). *Logística administración de la cadena de suministros*. Prentice-Hall, México.
- [2] Correa Espinal, A. & Gómez Montoya, R. A. (2009) Tecnologías de la información en la cadena de suministro. *Dyna*, 157, 37-48.
- [3] Pramond, V. R. & Banwet, D. K. (2010). System modelling of telecom service sector supply chain: A SAP-LAP



- analysis. *International Journal of Business Excellence*.
- [4] Anaya Tejero, J. J. (2007). *Logística Integral: la gestión operativa de la empresa*.: ESIC, Madrid, España.
- [5] Capó-Vicedo, J., Tomás-Miquel, J. V & Expósito-Langa, M. (2007). La gestión del conocimiento en la cadena de suministro: análisis de la influencia del contexto organizativo. *Información Tecnológica*, 18, 1, 127-136.
- [6] Murphy, P. R. & Knemeyer, A. M. (2015). *Logística contemporánea*. Pearson Educación. México.
- [7] Salam, M. A. (2017). The mediating role of supply chain collaboration on the relationship between technology, trust and operational performance. *Benchmarking: An International Journal*, 24, 2, 298–317.
- [8] Jiménez Sánchez, J. E. & Hernández García, S. (2002). *Marco conceptual de la cadena de suministros: un nuevo enfoque logístico*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México.
- [9] Kendall, R. & Morrison, A. J. (1992). Business-Level Competitive Strategy: A Contingency Link to Internationalization. *Journal of Management*, 18, 3, 473–487.
- [10] Ghassemi, A., Asl-Najafi, J. & Yaghoubi, S. (2018). A dynamic bi-objective closed-loop supply chain network design considering supplier selection and remanufacturer subcontractors. *Uncertain Supply Chain Management*, 6, 2, 117–134.
- [11] Maharjan, R. y Hanaoka, S. (2018). A multiactor multi-objective optimization approach for locating temporary logistics hubs during disaster response. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 8, 1, 2–21.