

# Cadena de Suministro y la Logística, sus Nuevas Estrategias y Aplicaciones Empresariales

Michael Hugo Rodriguez Garcia

michaelrodriguezgarcia10@gmail.com

*Facultad de Ingeniería y Arquitectura*

*Universidad Católica de Trujillo*

*Carretera Panamericana Norte Km. 555-Trujillo-Perú.*

## Resumen

En los últimos años, algunas de las grandes empresas internacionales o locales del área de la cadena suministro y la logística, decidieron adquirir e implementar nuevas estrategias y aplicaciones (SCM). Los proyectos de implementación que se pueden apreciar en estos artículos científicos, son complejos, toman mucho tiempo y exigen la asignación de importantes recursos humanos y económicos. En esta investigación se evalúan los resultados obtenidos por algunas de estas empresas, así como los factores de las personas consultadas en cada empresa. Estos artículos científicos están enfocados en la problemática que enfrentan día a día las empresas o microempresas de la logística o cadena de suministro. Los investigadores futuros van a encontrar útil este material, pues les permitirá entender los criterios de decisión, así como las necesidades que las empresas que afrontan, a corto, mediano y largo plazo. Uno de los puntos a tratar en esta investigación tiene que ver con la pandemia, que efectos tuvo en sector, como se manejaron las cosas, que cosas cambiaron, y que estrategias se implementaron. Desde que la pandemia entro a nuestras vidas, muchos países, decidieron cerrar sus fronteras. Esto origino la gran crisis económica, ya que las grandes empresas no podían distribuir sus productos, ni tampoco hacer devoluciones. Gracias estos efectos decidieron implementar nuevas estrategias para la cadena de suministros y la logística.

**Palabras clave:** Cadena de Suministro, microempresas, crisis económica, estrategias

## Abstract

In recent years, some of the large international or local companies in the area of supply chain and logistics have decided to acquire and implement new strategies and applications (SCM). The implementation projects that can be seen in these scientific articles are complex, take a long time and require the allocation of significant human and financial resources. This research evaluates the results obtained by some of these companies, as well as the factors of the people consulted in each company. These scientific articles are focused on the problems that logistics or supply chain companies or micro-companies face on a daily basis. Future researchers will find this material useful, as it will allow them to understand the decision criteria, as well as the needs that the companies they face, in the short, medium and long term. One of the points to be discussed in this investigation has to do with the pandemic, what effects it had on the sector, how things were managed, what things changed, and what strategies were implemented. Since the pandemic entered our lives, many countries have decided to close their borders. This caused the great economic crisis, since large companies could

not distribute their products, nor make returns. Thanks to these effects, they decided to implement new strategies for the supply chain and logistics.

**keywords:** Supply Chain, microenterprises, economic crisis, strategies

## 1. Introducción

El concepto de logística se refiere a los procesos de coordinación, gestión y transporte de los bienes comerciales desde el lugar de distribución hasta el cliente final. Por lo tanto, la logística se encarga del producto en su almacenamiento, inventario, transporte, entrega o devolución. En cambio la gestión de la cadena de suministro (SCM), es la gestión del flujo de bienes, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto en su destino final.

Aunque muchas personas creen que es lo mismo, la cadena de suministro con la logística, la logística es más bien un componente de la cadena de suministro. Los sistemas de SCM digitales hoy en día incluyen el manejo de materiales y software para todas las partes involucradas en la creación de productos o servicios, como proveedores, fabricantes, distribuidores mayoristas, y logística.

La logística inversa se basa en reorganización de los ciclos por los que pasan los productos desde que se crean a partir de las materias primas hasta que llegan a manos del consumidor final, por ejemplo: Evitar las devoluciones, productos no vendidos, fin de vida útil, fallo en la entrega, reparaciones y mantenimiento. La definición del nivel de servicio al cliente involucra aspectos diversos, tales como la calidad del producto, su funcionalidad, la garantía del producto, el servicio técnico, etc. Las dimensiones del nivel de servicio que controla la logística son la disponibilidad y la rapidez.

La pandemia no solo ha cambiado las prácticas de convivencia social, también ha tenido un gran impacto en algunos sectores económicos, entre ellos, la logística. Durante el inicio del año 2020 se pudieron ver estos efectos, este rubro enfrenta uno de los retos más difíciles de la historia. Por ello, ha tenido que implementar diferentes estrategias para lograr adaptarse a la esta nueva etapa y garantizar la continuidad de la cadena de suministros.

## 2. Estado del arte

La mayoría de los estudios sobre gestión de canales en la cadena de suministro, se centran en sí y cuándo introducir un nuevo canal, y el impacto de la decisión sobre los miembros de la cadena de suministro. Generalmente, estos estudios muestran que un nuevo canal introducido por el mayorista beneficia al fabricante, pero perjudica al minorista, debido a la presencia de la competencia. (Lisha Yali, 2022).

Se puede argumentar que la logística es una palanca para mejorar la articulación de los sectores productivos, y por ende de la economía desarrollo que mejore la calidad de vida de los ciudadanos, (Himanshu et al., 2022).

La mayoría de estos estudios se centraron en cómo la innovación tecnológica puede mejorar la eficiencia de una logística de sistema. Por ejemplo, (Yoon, 2016) propusieron una estrategia de optimización dinámica basada en información en tiempo real para Smart vehículos y tareas de logística. Los resultados mostraron que esta estrategia ayuda disminuir los costos de logística, reducir el consumo de combustible y mejorar el uso del vehículo. Hay

muchas tecnologías de digitalización que están ganando terreno en el sector de la cadena de suministro y la logística, uno de los cuales es el Internet de las Cosas (IoT) (Baozhuang et al., 2022). El IoT es un sistema interconectado, de dispositivos o productos integrados con diferentes tipos de sensores, y software, con la ayuda de los cuales pueden comunicarse entre ellos o con humanos, para intercambiar información de estado o información circundante, con mucha menos participación humana, sobre el Internet.

Para la implementación de IOT, hay dos cosas son esenciales: una es la identificación por radiofrecuencia (RFID) y la otra es un sensor de tecnología. RFID es una técnica utilizada para la identificación de objetos y etiquetado electrónico, utilizando ondas de radio. Los sensores de tecnología se utilizan para recoger, comprender y especificar datos del mundo real.

La investigación colaborativa ha ido ganando interés entre los investigadores en logística y SCM, principalmente en forma de investigación o acción (AR). AR es en sí mismo un término general que definen como “un proceso de indagación emergente en el que el conocimiento de las ciencias del comportamiento aplicadas con el conocimiento organizacional existente. Finalmente, es un proceso evolutivo que se lleva a cabo con un espíritu de colaboración y co-indagación” (Cedillo Campos Pina Barcnas, 2022).

El canal de comercio electrónico, confirman que los fabricantes no siempre son rentables y físicos, los minoristas pueden beneficiarse de la situación de entrada al canal de comercio electrónico. (Xiong et al., 2022)

Para hacer frente a la competencia externa como la invasión de proveedores, (Xiaoyu et al., 2021) propusieron una mezcla estrategia de agrupación y una estrategia de precios de productos reservados entre dos fabricantes, señalan que la estrategia de paquetización mixta siempre es más beneficiosa para los fabricantes y toda la cadena de suministro.

(Schmitt, 2011) contribuye con un modelo de múltiples niveles para analizar el impacto de la cadena de suministro riesgo, de interrupción y mostrar cómo proteger la calidad del servicio al cliente.

Entre estudios recientes, (Arindam Sarkar, 2021) formuló un modelo de inventario ambientalmente sostenible, sobre la remanufactura de productos usados sujetos a regulaciones relacionadas con las emisiones de carbono. Descubrieron que las emisiones de carbono del Re fabricante estaban relacionadas, el costo agregado fue menor, bajo ciertas restricciones específicas.

En el sector de la salud, se demostró que la subcontratación de actividades logísticas a través de asociaciones público-privadas aumenta el rendimiento de las cadenas de suministro (Mokrini Tarik, 2022)

### 3. Discusión y análisis

Calcular los costos logísticos reales de la empresa antes de la subcontratación, así como la determinación clara de los niveles de servicio. Esto es importante para comparar los resultados logrados por el operador, y los propietarios de la empresa y determinar si existen realmente beneficios en la subcontratación.

Incentivar la formación de equipos de trabajo conformados por personal de ambas empresas que sería el Internet de las Cosas (IOT) para la solución conjunta de los problemas

relacionados con la nueva generación e innovación tecnológica, rediseño de las actividades logísticas y establecimiento de nuevas metas en base a los resultados obtenidos.

Para cada viaje, con base en los datos del GPS, estimamos el tiempo transcurrido desde la hora de salida en el origen, hasta la hora final al llegar al almacén en destino. Basado en el estimado veces, y después de eliminar los valores atípicos (Son observaciones cuyos valores son muy diferentes a las otras observaciones del mismo grupo de datos), calculamos lo siguiente:

- 1 Identificar las rutas.
- 2 Los 95 PCTL (El método 95 % percentil para medir el ancho de banda) Probablemente por eso se ha convertido en un estándar entre la mayoría de proveedores de servicios de Internet de todo el mundo. Este método flexible evita penalizar a los clientes por sus picos de transferencia de datos, y ayuda a los proveedores a reducir sus gastos en infraestructura y gestión.
- 3 El tiempo de amortiguamiento.
- 4 Evaluación de resultado.

El presente estudio encuentra que DM debe instalar conservadoramente la maquinaria moderna e implementar con cautela cualquier tecnología reciente en fábrica de producción de sustratos, mientras que voluntariamente actualicen ambas plantas farmacéuticas y plantas de reciclaje que producen biocombustibles.

En esta sección, discutimos las implicaciones de dos variaciones del modelo para examinar la solidez de los resultados en el modelo de referencia. Primero nosotros asumir el efecto de sustitución de servicios, Logistics service providers (LSP- Proveedor de servicios logísticos) de corta distancia asimétrico: En segundo lugar, asumimos que el tipo de contrato entre el LSP de corta y larga distancia es un contrato de participación en los ingresos. Para facilitar la expresión y sin pérdida de generalidad, asumimos para que nos centremos en el impacto de la mejora de la eficiencia logística.

El objetivo de este estudio es explorar las prácticas logísticas existentes de los diversos actores en la comercialización de especias y desarrollar modelos logísticos. Se prevé que el marketing crezca y tenga un impacto en el mercado, debido a los valores agregados y las expectativas cambiantes de los clientes. Así es importante entender la operación logística de la corriente principal y minoristas integrados de especias, ya que la logística juega un papel importante en la comercialización minorista de especias. (Rupa Arunmozhi, 2019)

Nuestro análisis muestra que la rentabilidad de la subcontratación y el grado de riesgo percibido tienen un gran impacto en el diseño óptimo de la red de distribución y estrategias de externalización. (Arindam Sarkar, 2021)

- Fase 1: Cuantificación del riesgo percibido Un método para cuantificar el riesgo percibido en función de la subcontratación decisiones usando el juicio de los hacedores de políticas.
- Fase 2: Formulación del problema de externalización y diseño de red integrada La segunda fase formula el problema del diseño de redes integradas y la subcontratación.

La función objetiva es una suma del costo total de la cadena de suministro y el riesgo percibido.

- Fase 3: Construcción de fronteras eficientes y evaluación de estrategias de esterilización. Los dos objetivos de minimizar el costo total de la cadena de suministro y minimizando el riesgo percibido, se elaboran varias estrategias de externalización y correspondientes se determinan las fronteras eficientes. subcontratación de almacenamiento o transporte a ser interno o externo para todos los productos y regiones. Estrategias de externalización relacionadas con el producto y las limitaciones regionales. El enfoque se aplica al estudio de caso real de la cadena de suministro marroquí de productos farmacéuticos y sensibilidad a importantes parámetros se lleva a cabo para obtener conocimientos de gestión.

#### 4. Conclusiones

El estallido de la pandemia ha expuesto por completo las debilidades del sistema logístico clásico y ahora requiere que una nueva logística que pueda enfrentar estos nuevos cambios. Las tecnologías innovadoras juegan un papel importante en esta reforma, y sin ellas, la reforma no puede ser alcanzado. Sin embargo, estas nuevas tecnologías como parte de cuarta etapa de la revolución industrial, a menudo son inhibidas (Impedir o reprimir) por muchos desafíos, como se discutió en las secciones anteriores. Este estudio se centró primero en identificando las barreras o desafíos para la adopción de tecnologías de digitalización innovadoras y luego identificando y clasificando las nuevas tecnologías que pueden ser utilizadas.

Por un lado, las empresas pueden mejorar su toma de decisiones tanto cuando ubicar las instalaciones y diseñar sus rutas de entrega. También las autoridades públicas pueden mejorar la asignación de presupuestos para mantenimiento o desarrollo de infraestructuras. Esta investigación propone un nuevo enfoque de medición y un mapa digital monitorear la contribución de la infraestructura de transporte a la logística.

El riesgo en las alianzas públicas o privadas en la práctica, la evaluación de la cadena de suministro de productos farmacéuticos de Marruecos exige un rediseño estratégico que incorpore opciones de subcontratación. Por lo tanto, esta investigación desarrolla una herramienta de apoyo a la toma de decisiones para que los responsables de la formulación de políticas, diseñen la cadena de suministro de redes de distribución teniendo en cuenta las opciones de subcontratación y los riesgos percibidos.

En estos artículos, construimos un modelo de teoría de juegos para estudiar los LSP incentivos para adoptar el Internet Física (IP) en las operaciones de la cadena logística de suministro. Nosotros formulamos dos escenarios posibles, es decir: Escenario uno, donde la distancia corta LSP adopta PI, que mejora la eficiencia logística y ayuda a lograr transparencia de la información: Escenario, que representa el tradicional modelo operativo, donde el LSP de corta distancia mantiene privada la información de la demanda y, por lo tanto, la eficiencia logística es baja. Primero estudiamos los precios de los servicios y los volúmenes de los servicios y encontramos que el LSP de larga distancia puede determinar un precio de servicio más preciso cuando obtiene la información de demanda de PI, si es rentable y que pueda ser usado, sin tantas restricciones.

## Referencias

- Arindam, G., Sarkar, B. (2021). Economically independent reverse logistics of customer-centric closed-loop supply chain for herbal medicines and biofuel. *Journal of Cleaner Production*, 01–23. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129977>
- Baozhuang, N., Zhipeng, D., Yaoqi, L., Jin, Y. (2022). The role of Physical Internet in building trackable and sustainable logistics service supply chains: A game analysis. *International Journal of Production Economics*, 01–12. <https://www.elsevier.com/locate/ijpe>
- Cedillo Campos, M. G., Pina Barcenas, J. (2022). How to measure and monitor the transportation infrastructure contribution to logistics value of supply chains? *Transport Policy*, 121–129. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2022.03.001>
- Himanshu, G., Avinash Kumar, Y., Kusi-Sarpong, S. (2022). Strategies to overcome barriers to innovative digitalisation technologies for supply chain logistics resilience during pandemic. *Technology in Society*, 01–19. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101970>
- Lisha, W., Yali, L. (2022). Manufacturer’s channel and logistics strategy in a supply chain. NS B3H 4R2, *International Journal of Production Economics*, 02–12. <https://www.elsevier.com/locate/ijpe>
- Mokrini, A. El, Tarik, A. (2022). A decision-support tool for policy makers in healthcare supply chains to balance between perceived risk in logistics outsourcing and cost-efficiency. Pre-Proof, 01–36. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.116999>
- Rupa, G., Arunmozhi, M. (2019). Supply chain perspective and logistics of spices in Indian retail industry. *Materials Today: Proceedings*, 01–06. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.02.681>
- Xiaoyu, Y., Weihua, L., Ming K, L. (2021). Exploring the factors to promote circular supply chain implementation in the smart logistics ecological chain. *Industrial Marketing Management*, 58–69. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.11.015>
- Xiong, Y., Hui, L., Gen-Dao, L., Sen-Mao, X. (2022). Game changer or threat: The impact of 3D printing on the logistics supplier circular supply chain. *Industrial Marketing Management*, 02–15. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.03.002>
- Yoon, L. (2016). Channel encroachment and logistics integration strategies in an e-commerce platform service supply chain. In *E-commerce* (pp. 8–10).