UNIVERSIDAD & SOCIEDAD

Fecha de presentación: febrero, 2025
Fecha de aceptación: mayo, 2025
Fecha de publicación: junio, 2025

GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO

EN ENTORNOS TRANSCOMPLEJOS: UN ENFOQUE ADAPTATIVO PARA CADENAS DE SUMINISTRO

PROCUREMENT MANAGEMENT IN TRANSCOMPLEX ENVIRONMENTS: AN ADAPTIVE APPROACH FOR SUPPLY CHAINS

Doris Maribel Sánchez Lunavictoria[1*]
E-mail: dsanchez@uteg.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8672-4979
Angelita Genoveva Tapia Bonifaz[2]
E-mail: genoveva.tapia@espoch.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8668-8023
Martha Ruth Orellana Navarrete[1]
E-mail: morellana@uteg.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8672-4979
Carlos Xavier Oleas Lara [2]
E-mail: carlos.oleas@espoch.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0308-9197
[1]Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Ecuador.
[2]Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador.
*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Sánchez Lunavictoria, D. M., Tapia Bonifaz, A, G., Orellana Navarrete, M. R. & Oleas Lara, C. X. (2025). Gestión de aprovisionamiento en entornos transcomplejos: un enfoque adaptativo para cadenas de suministro. ***Universidad y Sociedad, 17***(3), e5254.

RESUMEN

En el artículo se analiza la importancia de las tecnologías de la información y comunicación, junto con la colaboración en la cadena de suministro, como condiciones que contribuyen a la gestión de aprovisionamiento, desde una perspectiva de entornos transcomplejos, lo cual posee amplios beneficios en la dinamización de las cadenas de suministro. El trabajo se desarrolló mediante un enfoque cualitativo, de tipo documental. Se concluye que las cadenas de suministro constituyen un ámbito donde puede darse la colaboración, sobre todo en la gestión de las tecnologías de la información y comunicación, dado que existen múltiples posibilidades de integrar las necesidades y aspiraciones de varias empresas, en el propósito de emplear eficientemente estas tecnologías para digitalizar y tecnificar los flujos logísticos, lo que contribuiría a optimizar procesos y reducir los costes generados por la cadena de suministro.

Palabras clave: Administración de empresas, Tecnología de la comunicación, Gestión, Economía de la empresa.

ABSTRACT

This article analyzes the importance of information and communication technologies, along with supply chain collaboration, as factors contributing to supply chain management from the perspective of transcomplex environments, which has broad benefits for streamlining supply chains. The work was conducted using a qualitative, documentary approach. It concludes that supply chains constitute an area where collaboration can occur, particularly in the management of information and communication technologies, given the multiple possibilities for integrating the needs and aspirations of several companies with the goal of efficiently using these technologies to digitize and modernize logistics flows, which would contribute to optimizing processes and reducing costs generated by the supply chain.

Keywords: Business administration, Communication technology, Management, Business economics.

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.

INTRODUCCIÓN

Los entornos transcomplejos, caracterizados por su dinamismo, incertidumbre y alta interdependencia, impulsan a las empresas a replantear y renovar sus enfoques en la gestión de las cadenas de suministro. En este contexto, cobra relevancia la búsqueda conjunta de modelos de gestión colaborativos, que permitan establecer relaciones estratégicas basadas en beneficios compartidos. Ya no basta con explotar únicamente las fortalezas internas de una organización; la creciente presión del mercado y la necesidad de mantener la competitividad obligan a mirar más allá de los límites corporativos tradicionales. Así, se vuelve fundamental construir alianzas sólidas con otras empresas, sustentadas en la confianza mutua y en una visión común orientada hacia objetivos estratégicos compartidos.

En este escenario, las cadenas de suministro se convierten en espacios privilegiados para fomentar la cooperación interempresarial, especialmente en lo que respecta a la gestión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Estas tecnologías ofrecen un amplio abanico de posibilidades para integrar de manera eficaz las necesidades, capacidades y aspiraciones de diversas organizaciones. Su implementación conjunta permite digitalizar y tecnificar los flujos logísticos, mejorando significativamente la eficiencia operativa. Este enfoque no solo optimiza procesos, sino que también reduce los costos estructurales asociados a la cadena de suministro, generando ventajas competitivas sostenibles para todas las partes involucradas (Farfán, 2024).

En efecto, en un entorno cada vez más competitivo y en constante cambio, las organizaciones se enfrentan a desafíos complejos que requieren soluciones creativas e innovadoras para mantenerse relevantes en el mercado (Díaz, 2023). Por lo tanto, resulta de gran importancia la innovación en los procesos gerenciales y la implementación de estrategias de alto impacto.

En este contexto, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desempeñan un papel fundamental al potenciar significativamente la capacidad de las organizaciones para interactuar de manera más eficiente y personalizada con sus clientes, al tiempo que contribuyen a incrementar la productividad global de los procesos. Estas tecnologías facilitan la recopilación, procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos, permitiendo una toma de decisiones más informada, ágil y orientada a la mejora continua.

Las TIC adquieren una importancia estratégica aún mayor cuando se insertan en dinámicas colaborativas dentro de la cadena de suministro. La posibilidad de intercambiar información en tiempo real entre los distintos eslabones proveedores, fabricantes, distribuidores y minoristas fortalece la sincronización de actividades, reduce los márgenes de error, mejora la planificación y permite una respuesta más rápida y eficiente a los cambios del entorno o a las demandas del mercado.

En este sentido, la colaboración interorganizacional, apoyada en plataformas digitales y sistemas integrados, se convierte en un factor crítico de éxito para las cadenas de suministro modernas. La transparencia, la conectividad y el acceso oportuno a datos relevantes no solo optimizan los flujos logísticos, sino que también promueven relaciones más sólidas y confiables entre los actores involucrados, generando ventajas competitivas sostenibles basadas en la innovación y la eficiencia compartida (García, 2006).

A continuación, se analiza la importancia de las tecnologías de la información junto con la colaboración en la cadena de suministro, como condiciones que contribuyen a la gestión de aprovisionamiento, desde una perspectiva de entornos transcomplejos, que posee amplios beneficios en la dinamización de las cadenas de suministro.

La gestión de aprovisionamientos se dirige a la optimización en los costes totales y en la atención oportuna de la demanda, e incluye todas las actividades requeridas para satisfacer la necesidad de una empresa a través de fuentes externas de suministro, desde que se origina el proceso hasta su cumplimiento (Parra et al., 2022). Se trata de un proceso que involucra prever las necesidades, anticiparse a estas en el tiempo, buscar los proveedores que ofrecen los productos requeridos y recibir estos productos en las condiciones acordadas (Colomé & Del Pozo, 2017).

La gestión de aprovisionamiento involucra costos logísticos, generados por la planificación, implementación y control de las actividades integradas en la macro-función logística, a saber (Lara, 2018):

-Adquisición de los productos: Expresa el valor de los productos almacenados.

-Emisión o lanzamiento del pedido: Gastos para preparar y enviar las solicitudes a los proveedores.

-Conservación de los productos en el almacén: Gastos para manipular, mantener y conservar los productos en el almacén.

La transcomplejidad en el ámbito innovador de la alta gerencia, responde a la necesidad de transformar las estructuras lineales y estáticas de la cultura, la sociedad, y la ciencia, asumiendo la inter y transdisciplinariedad como respuesta al parcelamiento del saber, ámbito limitado que explica en forma reductiva una realidad (Díaz, 2023), la cual requiere una visión más amplia, con enfoques innovadores.

Lo transcomplejo surge de un diagnóstico, en el cual se asume que los seres humanos somos complejos, hipercomplejos y más aún metacomplejos, por lo que es previsible la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de nuestro ser y existencia (González, 2016). Por lo tanto, su implementación exige la superación de la rigidez en las perspectivas asumidas, la apertura a la innovación y la integración de los aportes que puedan captarse de diversas disciplinas: se debe transitar por encima de los reduccionismos y asumir la complementariedad y el trabajo en común y sinérgico.

En consecuencia, la transcomplejidad constituye una propuesta emancipadora y de transformación tanto del ser como de la realidad, que se construye en una relación dialógica que integra paradigmas, abre paso a la incertidumbre, a nuevos significados (Casique, 2024), escenarios que en el plano gerencial conducen a la integración de esfuerzos por el logro de los objetivos organizacionales.

La posición tradicional según la cual cada empresa es autosuficiente y opera aislada con respecto a sus pares, hoy en día se encuentra superada por una visión más amplia del ámbito empresarial, donde existe la comprensión de una influencia recíproca entre empresas, las cuales se influyen mutuamente, donde la competencia entre redes y la integración de los procesos clave con sus socios comerciales les permite formar un sistema mucho más grande, en donde sus proveedores y clientes ya nos son parte de su entorno, sino parte de su sistema (Jiménez & Hernández, 2002).

De esta manera, la cadena de suministro involucra todos los procesos principales que una entidad de negocios pueda poseer, y por medio de ella se transforman insumos y se generan bienes y servicios de acuerdo a las exigencias de los consumidores: abarca, por tanto, la unión estrecha de proveedores, distribuidores y consumidor final, como eslabones de una cadena (García, 2006). En efecto, la cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes. Dentro de cada organización, como la de un fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente (Manrique et al., 2019).

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se desarrolló mediante un enfoque cualitativo, de tipo documental: Una forma de velar por la tradición del pensamiento original y desde esa perspectiva, traerlo al presente con una lectura hermenéutica que favorezca la discusión al hacer nuevos aportes al desarrollo científico con propuestas que pueden ser cuestionadas permanentemente pero que siempre se orientarán a alcanzar nuevos desarrollos (Casique, 2024). Se procedió a la recopilación y análisis documental a fin de analizar la importancia de las tecnologías de la información junto con la colaboración en la cadena de suministro, como condiciones que contribuyen a la gestión de aprovisionamiento, desde una perspectiva de entornos transcomplejos, con miras a alcanzar amplios beneficios en la dinamización de las cadenas de suministro.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

Las tecnologías de la información y la gestión de aprovisionamiento en entornos transcomplejos. La era digital posee amplias repercusiones en los diversos escenarios y contextos de la humanidad, donde también se debe incluir el ámbito gerencial. Las tecnologías de la información y las comunicaciones son una herramienta de gran valor a la hora de integrar los flujos de información a lo largo de la cadena de suministro. Como parte de los procesos de aprovisionamiento, estas tecnologías permiten crear y gestionar: la necesidad de material, generación y seguimiento del pedido, recepción del requerimiento y verificación de factura (Ponce & Prida, 2001).

En estos escenarios, las tecnologías de la información y comunicación (como parte del proceso productivo, la gestión del proceso productivo, la gestión de datos, y como componente para la automatización), son recursos de complementariedad hacia los nuevos negocios, abren espacios para ideas innovadoras, orientadas a obtener beneficios, proporcionar a los consumidores vanguardia, una cosmovisión transcompleja de la realidad (Arévalo et al., 2021).

Recurrir a las tecnologías de la información y comunicación en la gestión de aprovisionamiento es una forma audaz de dar respuesta a las demandas de cualquier entorno productivo, en un mundo multidiverso, caracterizado por las bifurcaciones, el desorden, la sinuosidad y el desequilibrio, que debe llevarnos a superar toda linealidad, simplificación o dogmatismo que pueda existir como pretendida definición sobre lo humano y su talento (Bautista, 2023). Mediante la incorporación de estas tecnologías las organizaciones tienen la oportunidad de readecuarse y revitalizarse rápidamente en los procesos y áreas neurálgicas, permitiendo introducir nuevas perspectivas con respecto a la integración de saberes emergentes para una necesaria transformación organizacional (Arévalo et al., 2021). En la cadena de suministro, las tecnologías de la información y comunicación pueden tener una repercusión favorable en los siguientes niveles (Cad& an, 2025):

-Planificación: a fin de prever todo lo concerniente a producción y suministro. Big Data, blockchain, son algunas de las opciones pertinentes, con las cuales se pueden procesar eficientemente los datos del mercado. Otras opciones innovadoras son el software de gestión de

almacenes y los sistemas de planificación de recursos empresariales, que posibilitan compartir información en tiempo real.

-Compra: en este nivel se pueden aprovechar estas tecnologías para controlar y gestionar de forma eficiente proveedores e insumos.

-Producción: la inteligencia artificial, el internet y otras tecnologías pueden colocar a una empresa en un nivel alto de productividad y eficiencia.

-Interconexión: para integrar áreas propias de la empresa o relacionarla con otras empresas mediante canales digitales, los cuales tiene un impacto favorable en la logística, haciendo que estos procesos sean más eficientes.

-Suministro: una experiencia concreta se encuentra en la implementación de los ***Warehouse Management System*** (WMS), de gran importancia en el sector logístico para administrar y optimizar las operaciones en almacenes y centros de distribución.

La gestión sostenible de la cadena de suministro exige un grado de compromiso y de integración de los agentes que la componen. Al respecto, la colaboración se refiere a un proceso de asociación a largo plazo en el que los socios o miembros de la cadena de suministro tienen objetivos comunes y colaboran estrechamente para lograr ventajas mutuas superiores a las que obtendrían individualmente (Rodríguez-Gámez et al., 2017).

Sin embargo, Bautista-Santos et al. (2015), demuestran que muchas empresas se encuentran por debajo de la media en cuanto a cooperación en su nivel de integración, por lo que deben implementar acciones a nivel estratégico que les permita atender aquello que les resulta más difícil de lograr: la colaboración.

El principio de colaboración se basa en la idea de un beneficio compartido, renunciando al reducido ángulo visual de un crecimiento individual, que en muchos casos demanda mayor esfuerzo e inversión. Por lo tanto, la colaboración no debe desestimarse en la definición de una estrategia o planificación de la cadena de suministro, más aún cuando se parte de la convicción de innovar para introducir la gerencia transcompleja, caracterizada por la búsqueda de alternativas basadas en la realidad donde se desenvuelve la empresa.

De ahí la importancia de la asociación estratégica, como una forma de aprovechar los recursos disponibles entre varios aliados, los cuales pueden unirse para fomentar iniciativas que van desde el aprovechamiento compartido de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial (AI), así como el aprendizaje automático (ML) para facilitar la colaboración en tiempo real entre múltiples niveles de proveedores y clientes.

Todo ello como respuesta a las demandas del mercado, en particular los desafíos que sobrevienen con la competitividad, realidad que exige esfuerzos para mejorar la eficiencia y reducir costos. Estos dos últimos elementos, son metas propias de la colaboración, pues tal y como lo indican Montoya et al. (2007), las acciones de mutua cooperación entre dos actores de la cadena logística implica un compromiso para realizar mutuos esfuerzos dirigidos a mejorar el desempeño global de la cadena y así desarrollar ventajas competitivas frente a otras cadenas que les permiten atender las necesidades del cliente final con menores costos asociados.

En concreto, se identifican identifican tres grandes segmentos en las estrategias de colaboración, propias de las cadenas de suministro: colaboración vertical, colaboración horizontal y colaboración lateral.

-Colaboración vertical o logística colaborativa, mediante la asociación de firmas que operan en diferentes niveles de la red de suministro. La reducción de costos se logra mediante la sincronización y el intercambio de información.

-Colaboración horizontal: dos o más firmas al mismo nivel en la cadena de suministro; todos contribuyen con recursos diferenciales para lograr metas compartidas, entre estas, menores preciso de adquisición.

-Colaboración lateral: combina los beneficios e integra las modalidades vertical y horizontal de la colaboración.

En estas modalidades, la confianza y el compromiso entre aliados son determinantes para que pueda concretarse el intercambio de información, así como cualquier iniciativa con potencial para generar mutuos beneficios, cuyo punto de partida es una visión compartida del camino a recorrer para alcanzar eficiencia, rentabilidad y aprendizaje.

1. Importancia de las tecnologías de la información y la colaboración en las cadenas de suministro, desde una perspectiva transcompleja

Lo enunciado en la figura 1 muestra la pertinencia de un enfoque de inclusión con respecto a las tecnologías de la información y la colaboración en la gestión de aprovisionamiento, tomando en cuenta los elementos que caracterizan la transcomplejidad.

En efecto, situar los procesos gerenciales y, por ende, el aprovisionamiento, en perspectiva transcompleja, involucra partir de una interpretación de la realidad, signada por la necesidad del cambio, el cual puede ser alcanzado mediante la innovación, la flexibilidad en los enfoques interpretativos y en la planificación, así como la búsqueda de alianzas para alcanzar la complementariedad. Lo transcomplejo, entonces, es un reto para acceder a la creatividad y a la definición de estrategias que abran paso a la eficiencia en mercados altamente competitivos.

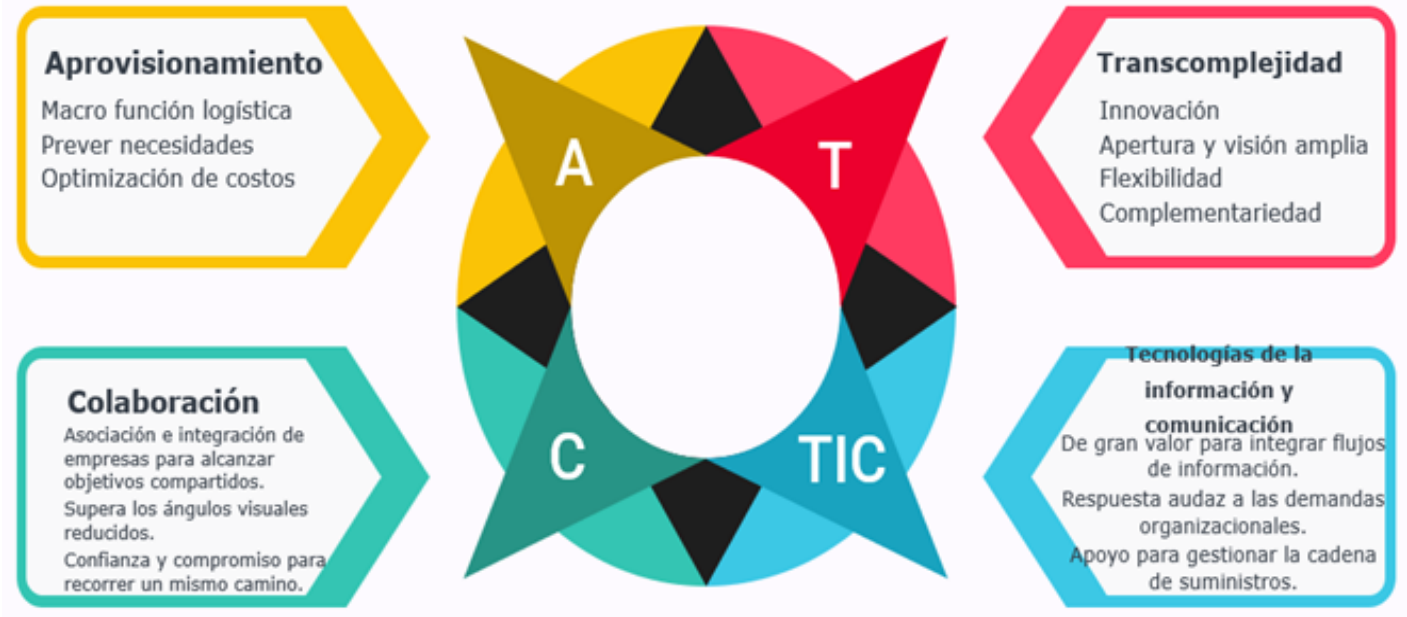
De ahí la importancia de integrar herramientas de impacto en la gerencia transcompleja, para potenciar la eficiencia en las cadenas de suministro, integrando las tecnologías de la información y la colaboración, a fin de dar respuesta a áreas prioritarias como: la optimización de recursos, la logística, la ejecución de procesos automatizados, trámites comerciales sin papeles ni trabas burocráticas, la definición de redes de suministro y la capacitación del capital humano (Sánchez et al., 2021).

En todos estos ámbitos resulta pertinente introducir la implementación de las tecnologías de la información, junto con la colaboración, dentro de una estrategia integral, con la cual sea posible innovar y lograr resultados asociados a la eficiencia y la competitividad en las cadenas de suministro.

En el caso de las tecnologías de la información y comunicación son diversas las opciones disponibles para conducir eficientemente la cadena de suministros. Castiblanco & Díaz (2015), mencionan las siguientes tecnologías para la gestión de almacenes, producción, relación con los clientes y transporte:

-Gestión de almacenes: ***WMS (Warehouse Management System); RFID (Radio Frecuency Identification); Código de Barras; LMS (Labor Management System); YMS (Yard Management System); Picking to light.***

Fig 1. Integración de las tecnologías de la información y la colaboración en la gestión del aprovisionamiento, desde una perspectiva transcompleja.



Fuente: elaboración propia.

- Picking to voice.

-Gestión de producción: ***MRP I (Material Requirement Planning o Planificación de las Necesidades de Materiales); MRPII (Manufacturing Resource Planning).***

-Gestión de clientes: Gestión informática e instrumentos de marketing relacional.

-Gestión de transporte: ***TMS (Transportation Management System); GPS (Geographic Positioning System); ISA (Intelligent Speed Adaptation); ACC (Adaptive Cruise Control).***

Si bien es importante apoyarse en las tecnologías de la información, la labor de las personas y firmas que intervienen en la cadena de suministros es también de gran relevancia, resultando mucho más difícil de ejecutar, puesto que requiere compromiso y determinación por parte de los actores involucrados. Farrés (2017), indica que, desde sus experiencias, uno de los problemas a resolver en materia de colaboración es la dificultad a la hora de establecer una visión compartida entre las empresas sobre los resultados esperados, y cómo estos se van a repartir, así como la dificultad para forjar confianza y entusiasmo cuando se abordan aspectos en varias funciones dentro de las empresas.

A su vez, la colaboración tiene mucho que aportar a la hora de aprovechar las tecnologías de la información y comunicación en el manejo de las cadenas de suministros, lo que puede incentivar el desarrollo de modelos de cadena de

suministro que trasciendan los límites de una empresa, donde es probable que escaseen las fuentes de mejoras internas, lo que debe incentivarlas a encontrar nuevas soluciones conjuntamente con otras empresas.

CONCLUSIONES

Los entornos transcomplejos, caracterizados por su dinamismo, incertidumbre y alta interdependencia, impulsan a las empresas a replantear y renovar sus enfoques en la gestión de las cadenas de suministro. En este contexto, cobra relevancia la búsqueda conjunta de modelos de gestión colaborativos, que permitan establecer relaciones estratégicas basadas en beneficios compartidos. Ya no basta con explotar únicamente las fortalezas internas de una organización; la creciente presión del mercado y la necesidad de mantener la competitividad obligan a mirar más allá de los límites corporativos tradicionales. Así, se vuelve fundamental construir alianzas sólidas con otras empresas, sustentadas en la confianza mutua y en una visión común orientada hacia objetivos estratégicos compartidos.

En este escenario, las cadenas de suministro se convierten en espacios privilegiados para fomentar la cooperación interempresarial, especialmente en lo que respecta a la gestión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Estas tecnologías ofrecen un amplio abanico de posibilidades para integrar de manera eficaz las necesidades, capacidades y aspiraciones de diversas organizaciones. Su implementación conjunta permite digitalizar y tecnificar los flujos logísticos, mejorando significativamente la eficiencia operativa. Este enfoque no solo optimiza procesos, sino que también reduce los costos estructurales asociados a la cadena de suministro, generando ventajas competitivas sostenibles para todas las partes involucradas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arévalo Molina, D. E., Fuenmayor Ramírez, N. A., Abreu Fuentes, J. R., & Marín Gómez, C. M. (2021). Startups: modelo de negocios emergentes para dinamizar y revitalizar los mercados desde la transcomplejidad. ***Revista Venezolana De Gerencia***, 26(5), 444-458. https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e5.29

Bautista, R. (2023). Constructos teóricos de la formación del talento humano, fundamentados en una visión trascompleja. (Tesis doctoral). Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Bautista-Santos, H., Martínez-Flores, J. L., Fernández-Lambert, G., Bernabé-Loranca, M. B., Sánchez-Galván, F., & Sablón-Cossío, N. (2015). Modelo de integración de cadenas de suministro colaborativas. ***DYNA, 82***(193), 145-154. https://doi.org/10.15446/dyna.v82n193.47370

Cad&Lan. (2025). La importancia de la tecnología en la gestión de la cadena de suministro. https://www.cadlan.com/noticias/tecnologia-en-la-cadena-de-suministro/

CasiqueRojas,E.(2024).MetábasisReflexivadelParadigma Transcomplejo: Consideraciones Ontoepistémicas para Repensar la Investigación. ***Metrópolis, Revista de Estudios Globales Universitarios***, *4*(1), 190-202. https://metropolis.metrouni.us/index.php/metropolis/article/view/137/104

Castiblanco, J. C., & Díaz, E. F. (2015). Las TIC en la administración de la cadena de suministro y su incidencia en el desempeño operacional. (Trabajo de grado). Universidad del Rosario.

Colomé, R., & Del Pozo, B. (2017). Aprovisionamiento. Universidad Abierta de Cataluña.

Díaz, M. (2023). Innovación en la alta gerencia: una mirada desde la transcomplejidad. ***Gerentia***, 2, 180-194. https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/Gerentia/article/view/1027/1355

Farfán, H. A. (2024). Gerencia Transcompleja: Una Visión Humanista para el Fortalecimiento de los Procesos Gerenciales en las Instituciones Gubernamentales. ***Revista Científica CIENCIAEDUC***, 12(1), 1-9. http://portal.amelica.org/ameli/journal/480/4804850023/

Farrés, X. (2017). La importancia de la colaboración en la cadena de suministro. https://advancedfleetmanagementconsulting.com/blog/2017/01/16/la-importancia-de-la-colaboracion-en-la-cadena-de-suministro/

García Santiago, F. (2006). La Gestión de Cadenas de Suministros: Un enfoque de integración global de procesos. ***Visión Gerencial***, 1, 53-62. https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545874007.pdf

González, J. (2016). La Transcomplejidad una nueva forma de pensar la educación. ***Revista Con-ciencia, 4***(2), 47-59. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9442605&orden=0&info=link

Jiménez, J., & Hernández, S. (2002). Marco conceptual de la cadena de suministro: un nuevo enfoque logístico. Secretaria de Comunicaciones y Transportes - Instituto Mexicano del Transporte. https://imt.mx/archivos/publicaciones/publicaciontecnica/pt215.pdf

Lara, R. (2018). Creación de un modelo de aprovisionamiento en empresas de desarrollo de proyectos tecnológicos. (Tesis de maestría). Universidad Militar Nueva Granada.

Manrique Nugent, M., Teves Quispe, J., Taco Llave, A., & Flores Morales, J. (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. ***Revista Venezolana de Gerencia, 24(88).*** https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062051009

Montoya, J., Rodríguez, G., & Merchán, L. (2007). Impacto de estrategias de colaboración entre dos actores de una cadena logística en la programación de la producción. ***Revista EIA***, (8), 83-98. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372007000200008&lng=en&tlng=es

Parra Peña, J., Niño, Y., & Suárez, M. (2022). Reflexiones en torno a la logística de aprovisionamiento: Antecedentes y tendencias. ***Revista Ingeniería***, 27(2). https://doi.org/10.14483/23448393.17043

Ponce, E., & Prida, B. (2001). Nuevos modelos de gestión de aprovisionamientos basados en las tecnologías de la información. E-procurement. http://www.adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2001//tic/UC3M-2.pdf

Rodríguez-Gámez, I. F., Maldonado Macías, A. A., & Naranjo Flores, A. A. (2024). Las mejores prácticas de colaboración en la cadena de suministro para la gestión de ergonomía. ***Cultura Científica Y Tecnológica***, ***21***(1), 16-29. https://doi.org/10.20983/culcyt.2024.1.2e.3

Sánchez Suárez, Y., Pérez Castañeira, J., Sangroni Laguardia, N., Cruz Blanco, C., & Medina Nogueira, Y. E. (2021). Retos actuales de la logística y la cadena de suministro. ***Ingeniería Industrial,*** 42(1), 169-184. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362021000100169&lng=es&tlng=es