

Las Cadenas de Suministros Después del Covid: La Evolución

Dr. Jorge Castillo Villarreal & Dr. Armando Ortiz Guzmán

Resumen. La cadena de suministros es el conjunto de pasos estratégicos que permiten a una organización poner su producto con el cliente de manera efectiva, que tiene como objetivo satisfacer las necesidades del cliente, este conjunto de actividades, medios, y elementos son necesarios para llevar a cabo el desarrollo de un producto o un servicio, cumpliendo las necesidades exigidas por el consumidor final. En este artículo trataremos de ejemplificar cuáles son los objetivos de las cadenas de suministro, que pasó durante y después de la pandemia del COVID 19, la otra forma de ver la cadena de suministros, las ventajas después del COVID y que tipo de empresas se adaptaron más rápido al cambio propiciado por el COVID19. (Gráficas 1 y 2).

Palabras clave: Cadena de suministros, pasos estratégicos, actividades, medios, consecuencias.

Keywords: Supply chain, strategic steps, activities, means, consequences.

Abstract. The supply chain is the set of strategic steps that allow an organization to put its product with the customer effectively, which aims to satisfy the customer's needs. This set of activities, means, and elements are necessary to carry out the development of a product or service, meeting the needs demanded by the final consumer. In this article we will try to exemplify what the objectives of supply chains are, what happened during and after the COVID 19 pandemic, the other way of seeing the supply chain, the advantages after COVID and what type of companies adapted faster to the change caused by COVID. (Charts 1 and 2)

Antecedentes

Las investigaciones muestran que las graves interrupciones provocadas por la pandemia del COVID-19 están impulsando a las empresas a hacer que sus cadenas de suministros sean más resistentes, que colaboren y se conecten en red con todas las partes que intervienen en la cadena de distribución de sus productos y/o servicios.

La pandemia ha sacado a la luz vulnerabilidades antes no vistas, lo que ha traído como consecuencia, en múltiples organizaciones, escasez de personal y pérdidas económicas. Sin embargo, se ha acelerado e incluso ha hecho más fácil el acceso a la información.

La pandemia del COVID-19 trajo consigo una perturbación mundial del comercio, la industria, las finanzas, la economía, los sistemas educativos, etc. afectando a empresas y sociedad por igual.

Como antecedente, podemos citar que una cadena de suministro o abastecimiento es un conjunto de elementos que permiten que las empresas cuenten con la organización necesaria para llevar a cabo el desarrollo de un producto o servicio, y que este cumpla con el objetivo principal de satisfacer las necesidades del cliente final.

Durante la estrategia o diseño de la cadena de suministro se decide como será la configuración de la cadena, de que manera serán distribuidos los recursos y qué procesos se llevarán a cabo en cada etapa.

Durante la fase de operación de la cadena de suministro, las empresas distribuyen el inventario o la producción, para cada uno de los pedidos de sus clientes, establecen una fecha en que debe entregarse el pedido, genera listas de surtido en almacén, asignan un pedido a un tipo especial de transporte y envío, establecen itinerarios de entrega, y finalmente, colocan órdenes de reabastecimiento de sus productos.

En la actualidad, estos procesos y estrategias han cambiado espectacularmente, debido principalmente a la pandemia del COVID-19 y al rápido desarrollo en la tecnología. Para comentar los efectos que ésta situación ha traído consigo en la cadena de suministros, nos basaremos en una encuesta realizada por Ernst & Young a finales del 2020: los resultados nos indican que solamente el 2% de las empresas que respondieron a la encuesta, estaban preparados para enfrentar la crisis de la pandemia del COVID.19.

Por otra parte, los resultados de la encuesta nos dicen que el 92% de las empresas encuestadas, comenzaron o incrementaron sus inversiones en desarrollo tecnológico; esto habla del valor de una cadena de suministros digital, para ayudar a las empresas a sortear las fuerzas disruptivas y responder más rápidamente al grado de volatilidad de la oferta y la demanda de productos y/o servicios.

Durante el período de la pandemia, la volatilidad del mercado se disparó por las nubes, lo que impactó en la industria de consumo de diferentes maneras, y expuso con mayor fuerza aquellas vulnerabilidades de la cadena de suministros que ya se habían vislumbrado con anterioridad a la pandemia (Sheffi, Yossy. 2023).

Por supuesto que también hubo algunos ganadores por parte de la industria durante la pandemia; los resultados de la encuesta indican que un 11% de las empresas tuvieron resultados positivos, incluyendo el aumento de la demanda, de sus clientes, y la introducción de nuevos productos en el mercado, Estas empresas pertenecen a aquellas que fabrican productos esenciales para el período de la pandemia, tales

como: vacunas, jeringas, material de curación, de limpieza y sanitización, de seguridad como lentes, cubrebocas, mascarillas, etc.

Introducción

La logística, como disciplina de estudio, puede ser definida en forma amplia como un *“grupo de funciones asociadas a la producción, el diseño y el mercado. Lo cual incluye: transporte, almacenamiento, planeación y localización de las instalaciones”* (Martin Christoher, 2022).

Kasilingam (2006) nos dice que *“La logística representa un conjunto de actividades que aseguran la disponibilidad de los productos correctos en la cantidad correcta, a los clientes correctos en el momento oportuno”*. Es decir, la logística es el conjunto de estrategias, tácticas y actividades que se despliegan para que funcione, en forma eficiente, una cadena de suministros.

Las actividades logísticas deben agregar valor a la cadena de suministros de todo tipo de empresas productivas e incrementar su grado de competitividad. Es decir, la logística puede ser vista como una herramienta para incrementar la competitividad tanto de empresas productivas como de empresas de servicios.

La actividad logística se ocupa de mover materiales, partes y productos a través de la cadena de aprovisionamiento, producción, distribución y venta al detalle; esta actividad genera una demanda derivada de operadores de transportes de carga, entre los diferentes eslabones de la cadena de suministros.

En la era moderna, la globalización y el comercio, fruto de los avances tecnológicos, impulsó el desarrollo de la logística comercial y le dio a esta el carácter de disciplina. La evolución de las instituciones se da como iniciativa comercial del sector privado por la necesidad de introducir orden y reducir el riesgo o grado de incertidumbre en las transacciones comerciales (rescatado de: Busca Libre: <https://www.buscalibre.com> 2024).

Objetivos de las cadenas de suministros

La cadena de suministros, o supply chain, también conocida como cadena de abastecimiento, que dan como resultado el proceso de venta o servicio, considerando una coordinación adecuada, mejorar los tiempos de distribución o servicio, manejo adecuado de inventarios y respetar los tiempos de entrega; cabe destacar que esto es en condiciones normales del mercado. (Rescatado de Mecalux México: <https://www.mecalux.com.mx> 2024).

Los componentes de una cadena de suministros varían de acuerdo con el servicio o bienes que se estén comercializando, dentro de las cuales tenemos:

La tradicional, que es tal como lo conocemos, donde las partes actúan de forma convencional, sin dar un valor agregado, que es como les funcionaba en el pasado a las empresas que producen, fabrican y comercializan sus productos o servicios.

La directa, donde el servicio o el bien comercializado, las operaciones se llevan a cabo en forma directo cliente - proveedor, que puede ser la más rápida y eficiente.

La compartida, donde intervienen diversas organizaciones dentro del canal de distribución para hacer llegar el bien o servicio al último consumidor, que a decir verdad esta se vio muy afectada, ya que no todas las organizaciones que forman los canales de distribución implementaron los mismos criterios durante el período de la pandemia del COVID-19.

Como sabemos la cadena de suministros tiene como objetivo principal satisfacer las necesidades de los clientes de la mejor manera posible, en tiempo y forma, considerando los siguientes factores:

- Entrega de bienes y servicios a tiempo.
- Evitar pérdidas y mermas innecesarias.
- Manejo adecuado de inventarios.
- Hacer frente a los cambios imprevistos.

Por lo tanto, una cadena de suministros eficiente es aquella que permite a una empresa controlar los procesos, minimizar los costos logísticos y maximizar las ganancias de todas las partes que intervienen en la cadena.

Una cadena de suministros eficiente:

- Permite a la Gerencia controlar los procesos de la empresa.
- Contribuye a un mejor control de calidad en el producto final.
- Permite a los clientes obtener lo que quieren, cuando y donde lo quieren.
- Contribuye a la sustentabilidad de la cadena de suministros.

Para optimizar la cadena de suministros se pueden seguir los siguientes pasos:

- Realizar un seguimiento riguroso y en tiempo real, de todos los procesos.
- Utilizar software de gestión de almacenes que mida parámetros para tomar decisiones estratégicas.
- Capacitar al personal de control de calidad, para que estén actualizados con las regulaciones del sector, así como su aplicación.

Una cadena de suministros eficiente juega un papel trascendental en el crecimiento y desarrollo de las empresas, contribuyendo a reducir costos, y con esto, ser más competitivas. Es importante que la cadena de suministros funcione

impecablemente, pues de esto depende el grado de satisfacción de clientes y proveedores (Sheffi, Yossy. 2023).

A futuro, la información recopilada hasta ahora revela que la evolución de las cadenas de suministros estará determinada por el inventario, la agilidad y el costo (entendemos por agilidad la capacidad de una cadena de suministro para adaptarse y responder al grado de volatilidad del mercado); estos tres factores son prioritarios para seguir alcanzando niveles de éxito en el proceso que atraviesan el mercado y la industria global.

Además de estos tres factores, se requiere de nuevas estrategias y acciones que apoyen una mejora en las cadenas de suministros, tales como el desarrollo tecnológico y la innovación digital; aunado a ello, debemos de tomar en cuenta las decisiones de planificación estratégica, las cuales deben de estar cada vez más impulsadas por la Inteligencia Artificial.

Como lo hemos comentado con anterioridad, la pandemia del COVID-19 trajo como consecuencia la motivación y la obligación de la evolución y mejora en las cadenas de suministros. Después de la pandemia, las nuevas estrategias y acciones deberán ser revisadas con un nuevo enfoque, más actualizado y moderno, donde la tecnología analítica de avanzada se torne esencial para el sostenimiento, crecimiento y desarrollo de las empresas (Sheffi, Yossy. 2023).

Los ejecutivos de las empresas están comprendiendo que la logística requiere la capacidad de adaptarse a los cambios en las demandas de sus productos y/o servicios, y al mismo tiempo, equilibrar el margen de sus utilidades, sus gastos y su capacidad en la red de suministros.

Desarrollo de la investigación.

Cambios en la cadena de suministros provocados por la pandemia del covid-19.

Con la pandemia del covid-19 la gran mayoría de las operaciones que se llevan a cabo en la cadena de suministros se vieron afectadas, teniendo que implementar nuevas formas de distribución o de proporcionar un servicio, tal como lo vivimos durante estos tiempos de confinamiento donde cambiaron las formas de proporcionar un bien o servicio. Sin embargo, también se propició la oportunidad para diseñar e implementar nuevas estrategias de distribución.

La situación es atípica y diferente a situaciones anteriores, ya que el coronavirus ha afectado a dos elementos fundamentales de la operación logística. El abastecimiento y la demanda, cuando normalmente solo uno de estos elementos se ve afectado (sheffi, Yossy 2023).

Ante la situación de contar con diferentes proveedores en situaciones extremas, no todos los participantes en las cadenas de suministros se podrían adaptar a la misma

velocidad con la que se mueve la pandemia del COVID-19, por lo que tener muchos proveedores fue perjudicial, ya que era difícil llegar a todos ellos en forma oportuna y no podían mantenerse con dos o tres solamente.

Teniendo en cuenta estos objetivos básicos, se tuvieron que tomar acciones por los efectos negativos que originó la pandemia, para salir de una posible crisis en la cadena de suministros, debemos de considerar algunos aspectos para la toma de decisiones, dentro de las organizaciones ya sean pequeñas, medianas y grandes, como: (Rescatado de: Revista SENA: <https://revista.sena.edu.co> 2024).

1. Conocer como está operando actualmente la cadena de suministros y cuáles serían las deficiencias que se pudieran presentar, por lo menos con nuestros proveedores más cercanos.
2. Acumular inventario, si se dispone de efectivo y no represente una carga financiera.
3. La reducción de gastos al mínimo.
4. Estar preparado para cambios de demanda en el corto, mediano y largo plazo.
5. Lo más importante, tratar de mantener la plantilla de trabajadores dentro de la organización.

Evolución de las cadenas de suministros: prioridades para el futuro.

A futuro, la información obtenida en esta investigación revela que la evolución de las cadenas de suministro estará determinada por el inventario, la agilidad y el costo. Estos tres factores son prioritarios para seguir alcanzando niveles de éxito en el contexto por el que atraviesan el mercado y la industria a nivel global.

Además, se requiere del diseño e implementación de nuevas estrategias y acciones donde se resalte la importancia de estos tres factores clave, la tecnología y la innovación digital también juegan un papel importante durante esta etapa, así como la toma de decisiones basadas en la I.A. (Rescatado de: procure4marketing.com <https://procure4marketing.com> 2024).

Buscar un equilibrio entre eficaz entre los costos y el inventario implica agilidad, lo que trae como consecuencia para las empresas, incrementar la capacidad de establecer una cadena de suministros que se adapte y responda a los cambios que ocurran en el mercado.

Sin duda alguna podemos afirmar que la cadena de suministros es un sistema complejo que involucra a una amplia gama de actores, desde fabricantes hasta consumidores; en México, durante los últimos años, ha experimentado una serie de cambios impulsados por factores como:

- La globalización
- El comercio electrónico
- El crecimiento de la población

Una de las tendencias más notables en la cadena de suministros en 2024 es la creciente integración de tecnologías avanzadas, como:

- La automatización; impulsada por la Inteligencia Artificial y el aprendizaje automático, está redefiniendo los procesos logísticos. Esta integración no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también permite una mayor precisión en la gestión de inventarios y una mejor experiencia del cliente.

La tecnología en las operaciones del futuro.

Existen cuatro puntos fundamentales para seguir evolucionando, con respecto a este tema:

- 1- Reajustar y optimizar los costos detectando y moldeando la variabilidad.

Las decisiones de planificación con frecuencia se toman utilizando pronósticos y planes generados por los sistemas, las que, en muchas ocasiones posteriormente son modificadas por suposiciones humanas.

Si bien, las suposiciones humanas pueden ayudar a compensar la limitación del sistema, también podrían convertirse en especulaciones durante períodos en que la volatilidad del mercado es elevada.

Implementar tecnologías como “machine learning” (aprendizaje automático) permite ahorros de costos, así como llevar a cabo un uso eficiente del capital de trabajo.

- 2- Impulsar la flexibilidad y la capacidad de respuesta con una aplicación ágil. Por costumbre, las operaciones que realizan las empresas siempre se basaron en un modelo de empuje, donde la demanda pronosticada impulsaba la producción programada, así como su distribución. Sin embargo, debido a la reciente volatilidad en los mercados experimentada por fabricantes y minoristas, el desafío en la producción implica lograr una planificación viable a corto, mediano y largo plazo.

- 3- Mejorar el conocimiento con un enfoque renovado en la sincronización del suministro.

Es importante que las empresas posean un enfoque renovado de la visión del suministro, ya que, en muchos casos la visibilidad sigue siendo un proceso manual que puede producir discrepancias en los inventarios.

Los ecosistemas conectados ayudan a sincronizar la oferta con la demanda, sobre todo para productos de primera necesidad, ya que la sincronización mejora la capacidad de respuesta a incrementos en la demanda y reduce el riesgo proporcionando fuentes alternativas de suministro.

4- Jugar a la ofensiva remodelando el viaje de un extremo a otro.

Durante el desarrollo de los últimos años, la transformación de la cadena de suministros digital pasó de ser impulsora en la mejora de las operaciones a convertirse en facilitadora de las estrategias empresariales. Para desarrollar mayor grado de competitividad en el futuro, las organizaciones deberán de cambiar sus estrategias, a fin de fortalecer las dimensiones de agilidad y resiliencia, remodelando su viaje donde los datos se potencien de extremo a extremo (rescatado de: Diva portal: <https://kthdiva-portal.org> 2023).

Tendencias para la cadena de suministros

Algunas de las tendencias más importantes que se observan en la cadena de suministros en México para el 2024, incluyen: (Gary Bolles, 2023).

- **La digitalización:** Esta está transformando la cadena de suministros con la adopción de tecnologías como la Inteligencia Artificial, el internet de las cosas y el análisis de datos
- **La sostenibilidad:** Los consumidores están cada vez más preocupados por la sostenibilidad, lo que está impulsando a las empresas a adoptar prácticas más sostenibles en la cadena de suministros.
- **La proximidad:** Esta se está convirtiendo en un factor cada vez más importante en la cadena de suministros, ya que las empresas buscan reducir los costos y los riesgos, así como minimizar el impacto provocado por los conflictos y las disrupciones.

Desafíos para la cadena de suministros en México

Junto con estas tendencias, la cadena de suministros en México se enfrenta a una serie de desafíos, entre los que se incluyen: (Rescatado de: The Logistics World: <https://thelogisticsworld> 2024).

- **La escasez de mano de obra:** Este es un desafío global que también afecta a México, ya que está dificultando a las empresas a encontrar trabajadores calificados para ocupar puestos clave en la cadena de suministros.
- **La inflación:** el porcentaje de inflación que tenemos está incrementando los costos en la cadena de suministros, lo que está presionando los márgenes de ganancias de las empresas.

- **La crisis logística:** La crisis logística mundial está afectando a México con retrasos en los envíos de mercancías y aumentos en los costos del transporte,

Análisis y discusión de resultados.

Situación y Ventajas de las cadenas después de la pandemia del COVID 19.

La cadena de suministros después de la pandemia del COVID 19, ha experimentado cambios y desafíos que han llevado a visualizar en forma diferente las estrategias y procesos de esta (Sheffi, Yossy. 2023).

Las tendencias y cambios claves que se observaron en la cadena de suministros después del COVID-19, son las siguientes:

- Digitalización y cambio de logística. Una mayor adopción de tecnologías y cambios en la logística que ayudará a mejorar el funcionamiento en la cadena de distribución, tales como: reducción de costos, mejor nivel de inventarios, finanzas más sanas y mejores ganancias para los participantes.
- Mayor capacidad para superar la adversidad. La pandemia del COVID-19 expuso la fragilidad de muchas de las cadenas de suministro, tanto a nivel local como global, evitando la dependencia excesiva de proveedores.
- Búsqueda de nuevo proveedores. Para reducir los riesgos de interrupción en sus operaciones de fabricación y distribución, muchas empresas están buscando nuevos proveedores dentro de su entorno económico, que les garantice abastecerse de sus insumos en forma rápida y confiable.
- Cambios en las logísticas comerciales. Las empresas deben de estar preparadas para estos cambios y establecer nuevas logísticas que faciliten los suministros, con ayuda de herramientas digitales y procesos innovadores.
- Capacitación e inversión. Capacitar a su personal y el mejoramiento de sus ofertas laborales, a fin de garantizar que adquieran nuevos y mejores conocimientos, desarrollen habilidades más actualizadas y productivas y que tomen decisiones más acertadas, oportunas y productivas.

La cadena de suministros experimentó una transformación con un enfoque diferente de acuerdo con sus nuevas estrategias de logística y garantizar el flujo de suministros de productos y servicios, de acuerdo con los cambios imprevistos en la oferta y la demanda.

La simple utilización de tecnologías digitales no equivale a la creación de una cadena de suministros digitalizada y autónoma; se necesitan tecnologías de cadena de suministros conectadas a través de la planificación, las compras, la fabricación y la logística, que funcionen más allá de las cuatro paredes de la organización.

La pandemia ha incrementado la importancia estratégica de su cadena de suministros: por tal motivo, las empresas necesitan en forma urgente diseñar una organización de la cadena de suministros que se adapte a la nueva era digital, centrada en la autonomía.

Empresas que se desarrollaron durante el período de la pandemia del COVID 19.

La pandemia del COVID 19, tiene un impacto en la economía a nivel global y obligó al surgimiento y crecimiento de cierto tipo de empresas que se beneficiaron con las condiciones creadas por la pandemia.

- Empresas de entrega a domicilio. Tales como la entrega de alimentos, productos de supermercados, medicamentos y otros, experimentaron un incremento en la demanda de sus servicios así como las empresas que incrementaron sus actividades a servicios de entrega como UBER, y otros que pasaron del transporte de personas a dar el servicio de entrega de productos a domicilio.
- Empresas de tecnología de salud. Se vivió un crecimiento en los servicios de aplicaciones de seguimiento de la salud y dispositivos médicos conectados.
- Comercio electrónico. Este tipo de comercio sufrió un auge bastante importante durante el período de la pandemia, teniendo un incremento significativo en sus ingresos.
- Educación en línea y tecnología educativa. La pandemia obligó a las escuelas y universidades a la modalidad de aprendizaje a distancia, así como sus laboratorios con tutoriales.
- Empresas de limpieza y desinfectantes. Este tipo de empresas se vieron abrumadas por el exceso de demanda de sus servicios tanto en oficinas, y negocios como en domicilios particulares.
- Empresas de equipo de protección. Fabricantes y distribuidores de materiales, herramientas y equipos de protección como mascarillas, guantes, lentes, cubrebocas, gel antibacterial y equipos de seguridad.

- Empresas de entretenimiento. Negocios que ofrecen juegos de mesa, rompecabezas, etc., que se pueden usar sin salir de casa.
- Servicios de consultoría y tecnologías. Empresas que se dedican al desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas y sistemas de adaptación a las nuevas exigencias.

Conclusiones

En resumen, las pequeñas empresas se adaptaron de diversas maneras en las cadenas de suministro durante y después de la pandemia del COVID 19, centrándose en flexibilidad, digitalización y colaboración, a fin de enfrentar las condiciones impuestas por la pandemia del COVID-19; aquellas que se ajustaron de manera efectiva, lograron mantener sus operaciones, fabricación y venta de sus productos y/o servicios, y en muchos casos, encontraron nuevas oportunidades de crecimiento y desarrollo.

Los principales factores que las empresas deberán tomar como prioritarios para el desarrollo de sus cadenas de suministros para los próximos años, son:

- La eficiencia en sus operaciones
- La recualificación de sus trabajadores.

En cuanto a la eficiencia de las operaciones, podemos incluir el desarrollo de nuevas estrategias en la producción, comercialización y distribución de sus productos y/o servicios, con apoyo de las nuevas tecnologías y procesos digitales, así como con el apoyo de la Inteligencia Artificial.

Para la recualificación de sus trabajadores, se requiere invertir en programas de capacitación para todos sus empleados, con métodos y sistemas actualizados, a fin de lograr una mejor y más productiva toma de decisiones, y un mejor desarrollo, tanto para el empleado como para la empresa.

Las empresas tendrán que esforzarse por ayudar a sus trabajadores a utilizar mejor sus tecnologías digitales, adaptarse a los cambios estratégicos y a las nuevas formas de trabajo de la empresa, tales como el incremento en la colaboración virtual y ayudar a las demás personas a manejar de una manera más eficiente las herramientas y equipos, tomando en cuenta la seguridad y la salud de todos los empleados.

Lo anterior traerá como consecuencia disminución y control de sus costos, mejoras en el nivel de inventarios, mayor nivel de ganancias, mejor toma de decisiones y, sobre todo, mejores reacciones ante el grado de volatilidad de los mercados.

La pandemia ha acelerado muchas tendencias preexistentes, y la cadena de suministros no es la excepción. De acuerdo con la información obtenida en esta investigación, la transformación digital se acelerará después de la pandemia.

La carrera por la habilitación digital, así como la automatización en la cadena de suministros autónoma, ya está en marcha; los robots en almacenes y tiendas, carretillas elevadoras, drones de entrega y planificación totalmente automatizada, ya están aquí, o lo estarán para el 2025.

La cadena de suministros del futuro tendrá que ser ágil, flexible, eficiente, resistente y estar conectada en red digitalmente, con la finalidad de mejorar el grado de visibilidad y desarrollar ventajas competitivas que las distingan de sus competidores.

Referencias bibliográficas.

Arenas, F. (2021). *Repensando su cadena de valor*. Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas. México 2021.

Bolles, Gary. (2023). *The future rules of work*. Ed. Singularity University. Usa. 2023.

Corral, A. (2018). *Como hacer de la cadena de suministros un centro de valor*. Ed. Pearson, 5ª edición. México 2018).

Christoher, Martin. (2023). *Logistic and supply chains Management*. Editorial Publishing International. Reino Unido 2023.

García, M. (2020). *Gestión de la cadena de suministros*. Editorial Pearson, 3ª edición. México 2020.

Kasilingman, R. G. (2006). *Logistic and transportation. Design and Planing*. Editorial Kluwer Academics Publishers. London, Inglaterra

Sheffi, Yossy. (2023). *Reshaping Business and Supply Strategy beyond covid*. Editorial Salvat. USA. 2023.

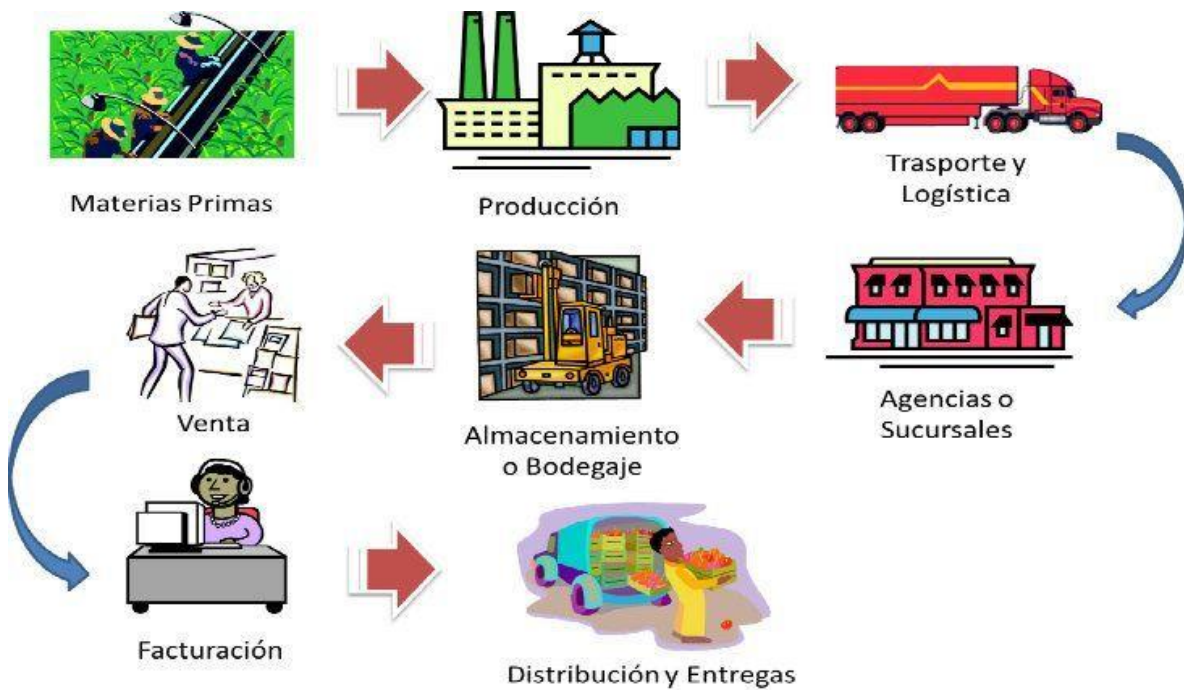
Sheffi, Yossy. (2023). *La Nueva Normalidad: Como redefinir la Estrategia Empresarial de la cadena de suministros, más allá del COVID-19*. Editorial Salvat. 2023.

Páginas de internet

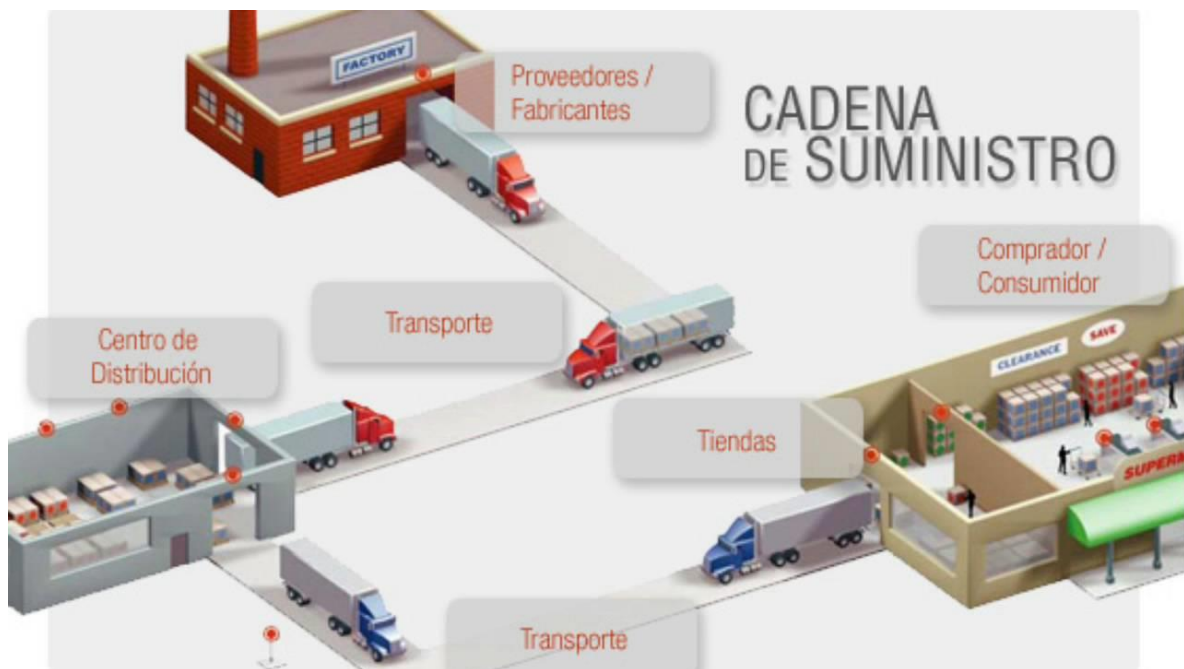
- The Logistics World: <https://thelogisticsworld.com> 2024.
- Procure 4 Marketing: <https://procure4marketing.com> 2024.
- Mecalux México: <https://www.mecalux.com.mx> 2024.
- Revista SENA: <https://revista.sena.edu.co> 2024.
- Busca Libre: <https://buscalibre.com> 2024.
- Singularity University: <https://www.su.experts>. 2023.

ANEXOS

Grafica No.1



Grafica No. 2. Economipedia.com



Fuente: Elaboración Lourdes delgado. (Recopilación de páginas de internet).

Autores

El Dr. Jorge Castillo Villarreal es profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Nuevo León. FACPYA.

jorge.castillovl@uanl.edu.mx

El Dr. Armando Ortiz Guzmán es profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Nuevo León. FACPYA

armando.ortizgzm@uanl.edu.mx