



Universidad
Tecmilenio®





Logística y Cadena de Suministro

Diseño de red logística





Te invito a realizar la siguiente actividad de bienestar-mindfulness antes de comenzar a revisar el tema:

https://youtu.be/_hSq87FzoIY



Las decisiones de **diseño de la red logística** tienen un impacto significativo en el desempeño de la cadena de suministro, ya que determinan la configuración de la red y establecen las restricciones dentro de las cuales se aplican otras directrices para reducir costos de operación o incrementar la capacidad.

Las decisiones de ubicación determinan la flexibilidad que se tendrá en la red de distribución para satisfacer la demanda de los clientes. Así como la forma, estructura y configuración al sistema completo de la cadena de suministro.

Este diseño define las alternativas de ubicación de instalaciones junto con los costos asociados y los niveles de inversión usados para operar la red.





El **diseño de la red logística** implica determinar al número, ubicación y tamaño de las instalaciones que se utilizarán. Las instalaciones incluyen nodos dentro de la red, como las plantas, puertos, proveedores, almacenes, puntos de venta al menudeo y centros de servicio.

La meta del diseño de la red logística es ubicar las instalaciones y asignar la capacidad para maximizar la rentabilidad total de la red, y al mismo tiempo proporcionar a los clientes la capacidad de respuesta apropiada.



El proceso de diseño de la red logística se presenta en dos situaciones diferentes:



Se deciden los sitios donde se establecerán las instalaciones y la capacidad que se asignará a cada una.



Se asigna la demanda actual a las instalaciones disponibles y se identifican las rutas de transporte del producto.



El diseño de la red logística requiere contar con información relacionada con los siguientes puntos:

- Ubicación de las fuentes de abastecimiento de mercados.
- Ubicación de los sitios de las posibles instalaciones.
- Pronóstico de la demanda por mercado.
- Costos de instalación, mano de obra y material por sitio.
- Costos de transporte entre cada par de sitios.
- Costos de inventario por sitio y como función de la cantidad.
- Precio de venta de producto en diferentes regiones.
- Impuestos y aranceles.
- Tiempo de respuesta deseado y otros factores de servicio.



Modelos de red

En el uso de modelos de optimización se considera la demanda regional, las economías de escala, los aranceles y los costos agregados para decidir las regiones en las cuales se ubicarán las instalaciones.

Hay costos fijos y variables asociados con las instalaciones, transporte e inventarios en cada instalación.

El modelo de diseño de la red logística basado en el centro de gravedad se emplea para encontrar los sitios que minimizan los costos de transportar las materias primas de los proveedores y los bienes terminados a los mercados atendidos.



Imagínate que una empresa extranjera que produce calzado deportivo a base de piel de cabra quiere establecer una fábrica en tu ciudad, y te contrata como experto en logística para realizar un análisis de red logística.

Investiga lo siguiente:



1. ¿Cuáles factores clave debes considerar para definir la localización de la empresa?

2. ¿Qué actores integrarían la red logística?





La ubicación de las instalaciones de la cadena de suministro es un asunto de vital importancia para la rentabilidad de una empresa.

En este tema se identificó la importancia de la ubicación de las instalaciones de la red logística de la cadena de suministro; se identificaron los factores críticos necesarios para el uso de diversas estrategias de localización de plantas bajo diferentes condiciones de operación, trabajo e infraestructura.



Logística y Cadena de Suministro

Organización



La atención que pueda darse a la organización logística y a la disposición organizacional depende de la naturaleza de la logística y la cadena de suministro de cada empresa en particular.

Aunque cada empresa o institución lleva a cabo operaciones de logística y de la cadena de suministro en algún grado, los temas de la logística no son de la misma importancia para todas ellas.

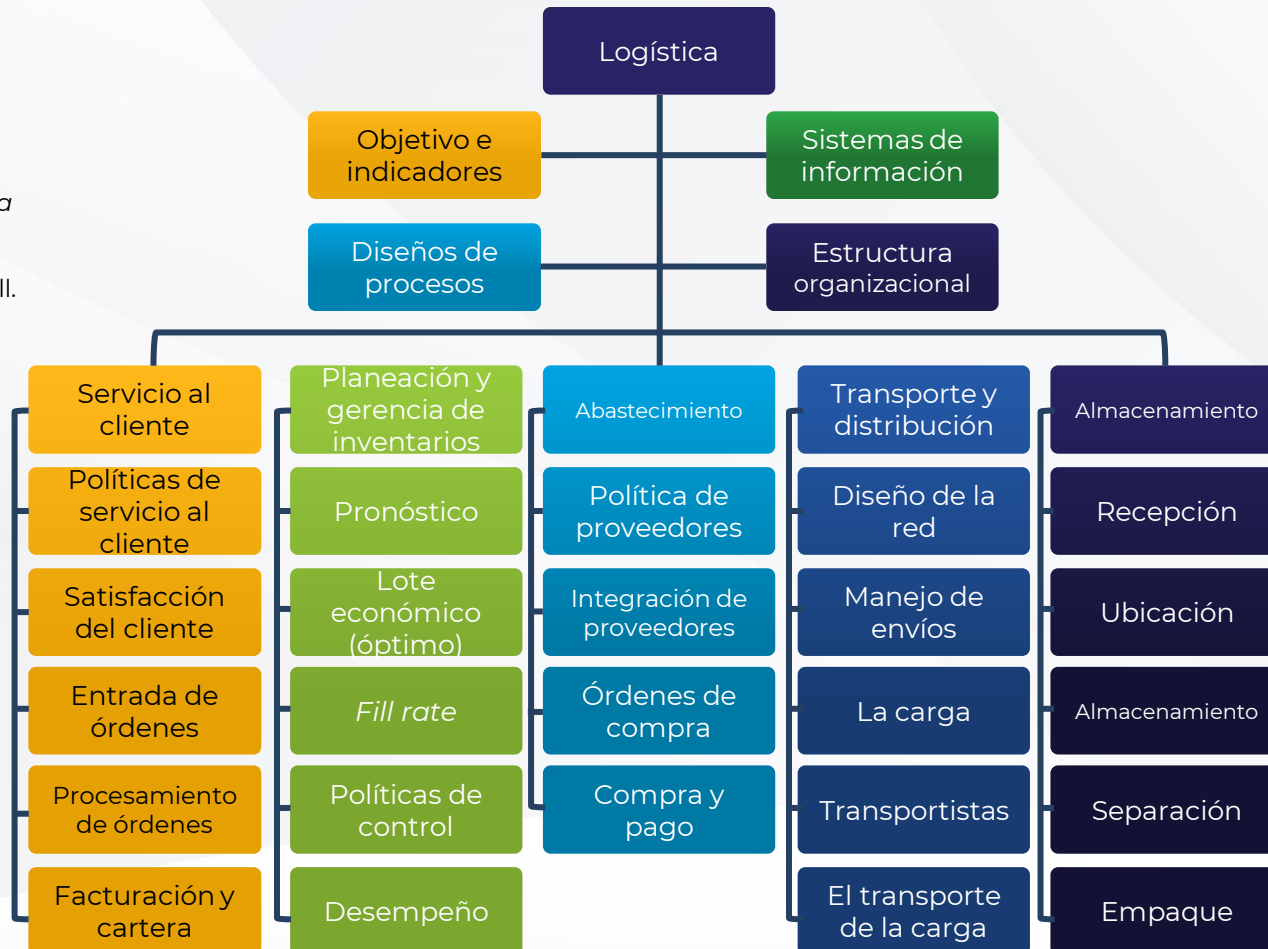
Por ejemplo, para la compañía Fedex, que gestiona la cadena de suministro de empresas con diferentes perfiles, tamaños y complejidades, su función logística estará enfocada en el lado de la oferta, cuyo objetivo será coordinar el seguimiento de órdenes, el monitoreo de órdenes, entregas y devoluciones, la transportación, la carga, el servicio al cliente, entre otros.



La función logística

La **organización de la logística** se centra en el manejo de materiales, por lo general, con poco reconocimiento a cualquier actividad de distribución física.

Ballou, R.
(2004) *Logística, Administración de la cadena de suministros* (5ª ed.). México: Prentice Hall.



Un concepto involucrado en las distintas estructuras logísticas es el liderazgo que el personal inmerso ejerza para la consecución de los objetivos de la empresa. El personal es el actor clave que moviliza el flujo, quien aterriza la planeación operativa y táctica en acciones concretas, en resultados medibles, y quien despliega la mejora continua.

En este contexto, Rodríguez (2021) comenta que a partir del 2021 predominarán tres cualidades en un líder logístico:

- Gestión de equipos de trabajo
- Estructura de pensamiento sistemático
- Visión global del negocio



De acuerdo con el material revisado, y para asegurar la comprensión de los conceptos, contesta las siguientes preguntas:



1. En los tiempos actuales de una economía global, ¿por qué es importante que las empresas consideren la necesidad de contar con una definición clara de la función logística?

2. Si una empresa no establece la función logística de manera separada e identificable, ¿cómo podría lograrse la coordinación necesaria de sus operaciones comerciales para la dirección efectiva de sus actividades logísticas?





El diseño, operación y administración de la función logística es uno de los retos más grandes de cualquier proyecto logístico. Esta afirmación se fundamenta en el hecho de que aquí se trata de organizar, coordinar y motivar el trabajo de un grupo de personas de diferentes áreas, y con habilidades e intereses diferentes. Por lo tanto, el crecimiento y desarrollo de las personas será el objetivo más importante para la organización.

Si logística es la función responsable de llevar al mercado el producto correcto, en la cantidad correcta, al lugar correcto, al costo correcto y en un tiempo correcto, ¿te has preguntado si sería posible que las empresas tengan éxito comercial si la función logística carece de personalidad propia, metas y estructura organizacional?





Referencias

- Ballou, R. (2004). *Business Logistics Management* (6ª ed.). EE. UU.: Prentice Hall.
- FEDEX. (2021). *Logística cadena de suministro*. Recuperado de <https://www.fedex.com/es-mx/shipping/supply-chain/services.html>
- Rodríguez, J. (2021). *3 cualidades para convertirse en un mejor líder logístico*. Recuperado de <https://thelogisticsworld.com/planeacion-estrategica/3-cualidades-para-convertirse-en-un-mejor-lider-logistico/>



Logística y Cadena de Suministro

Controles e indicadores



Debido a que la logística aparece a lo largo del proceso de un producto o servicio, es importante saberla medir; es por ello que uno de los principales retos de las empresas es implementar un sistema adecuado de indicadores para medir la gestión logística, pues es necesario que estos indicadores reflejen un resultado real, útil y fácil de interpretar para poder tomar decisiones en consecuencia (Chopra y Meindl, 2010).

CADENA DE SUMINISTRO



Almacenaje Transporte Distribución

LOGÍSTICA



Uno de los factores determinantes para que todo proceso logístico o de producción se lleve a cabo con éxito es el uso de un sistema adecuado de indicadores de rendimiento y operación, que permita diseñar programas de mejoramiento e innovación.

Indicadores de desempeño tradicionales	Indicadores de desempeño innovadores
Basados en costo/eficiencia	Basados en el valor
Comercio entre los involucrados	Involucrados compatibles
Orientado a las ganancias	Orientado al cliente
Orientado a corto plazo	Orientado a largo plazo
Prevalecen indicadores individuales	Prevalecen indicadores por equipo
Prevalecen indicadores funcionales	Prevalecen indicadores transversales
Comparado con lo estándar	Monitoreo de las mejoras
Dirigido a la evaluación	Dirigido a la evaluación y la participación



Objetivos de la evaluación de desempeño logístico

La evaluación de desempeño busca conocer el nivel de eficiencia y cómo lograr el rendimiento más alto de la cadena de suministro.

La necesidad de medir el desempeño de los elementos que conforman la cadena de suministro tiene el propósito de realizar lo siguiente:

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos.
- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales.
- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.
- Compararse con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (benchmarking).



Indicadores fundamentales en la medición del desempeño logístico

Los indicadores logísticos, de acuerdo con Mora (2012), son relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión logística, que permiten evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso. Incluyen los procesos de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios de negocios.

Las características que poseen son las siguientes:

- Cuantificables
- Consistentes
- Agregables
- Comparables



Servicio al Cliente	<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de errores en pedidos del cliente• Tiempo de procesamiento de pedidos de cliente• Pedidos de clientes procesados por persona• Entregas completas y a tiempo• Calidad de entrega en recepción
Servicio de proveedores	<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de errores en pedidos de proveedor• Tiempo de procesamiento de pedidos de proveedor• Pedidos de proveedor procesados por persona• Entregas completas y a tiempo• Calidad de entrega en recepción
Gestión de inventarios	<ul style="list-style-type: none">• Nivel de servicio• Exactitud de pronóstico• Rotación de inventario
Transporte y distribución	<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de utilización de la flota• Tiempo de descarga
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de utilización de la flota• Tiempo de descarga
Logística inversa	<ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de producto no reutilizable devuelto• Porcentaje de embalaje recogido• Porcentaje de embalaje reciclado• Costo de la logística inversa



Implementación de un sistema de medición

Gunasekaran et al. (2004), y Gunasekaran y Kobu (2007), mencionan algunos retos que se deben superar para validar un sistema de indicadores:

- Inconsistencias e información incompleta en la medición del desempeño.
- Indicadores no representan un conjunto de medidas financieras y no financieras en un marco balanceado.
- Tener un gran número de indicadores, haciendo difícil identificar los críticos entre los triviales.
- No hay conexión entre la estrategia y las medidas.



Procedimiento para la implementación de un sistema de medición logístico

Identificar el proceso a medir.

Conceptualizar cada paso del proceso.

Definir el objetivo del indicador y de las variables a medir.

Recolectar información inherente al proceso.

Cuantificar y medir las variables.

Establecer el indicador a controlar.

Comparar el indicador global y el de la competencia interna.

Seguir y retroalimentar las mediciones periódicamente.

Mejorar continuamente el indicador.

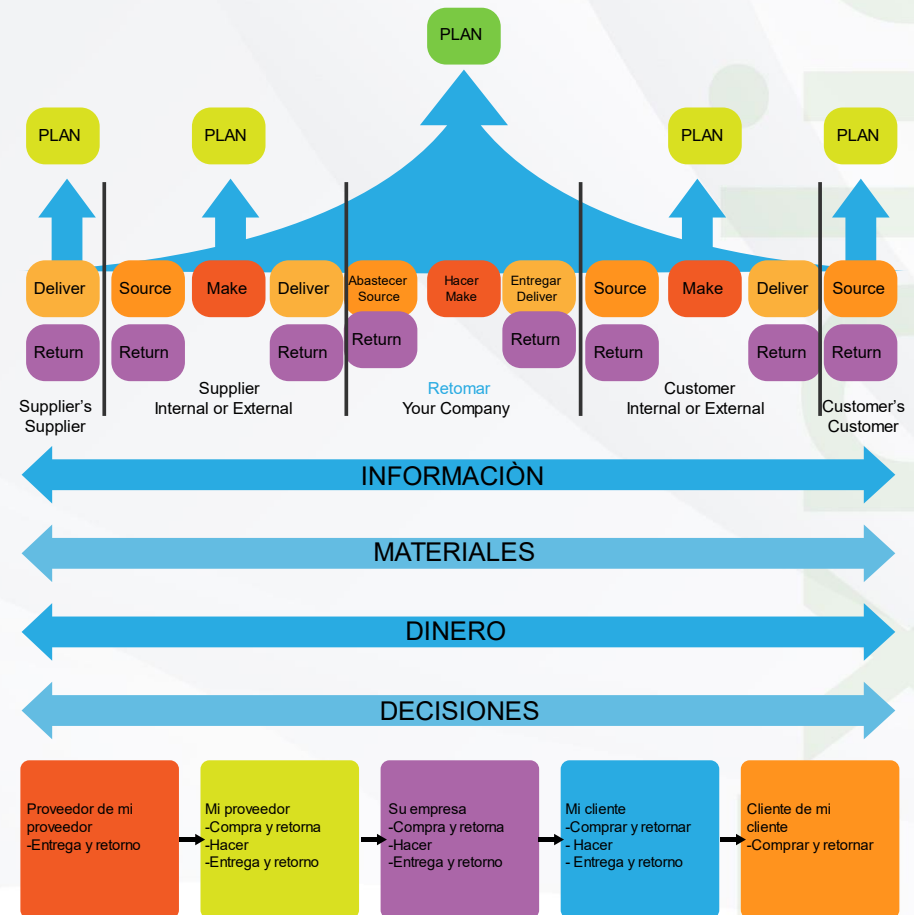
La mejora continua en la gestión logística

La mejora continua es la culminación del proceso de medición de las operaciones logísticas de la cadena de suministro. Esto es debido a que el establecimiento de indicadores no termina en la definición de los mismos, sino que continúa con el mejoramiento del desempeño evaluado.

Algunas herramientas de mejora son las siguientes:

- La teoría de restricciones
- El Modelo SCOR

Modelo SCOR Supply Chain and Operations Reference



De acuerdo con el material revisado, y para asegurar la comprensión de los conceptos, realiza lo siguiente:

Imagínate que te han contratado para administrar una cadena de suministro del sector agroalimentario, cuyo producto líder, el aguacate fresco, se debe enviar a Tokio, Japón, donde se encuentra el cliente principal del negocio.



1. ¿Qué indicadores logísticos deberás tomar en cuenta en el diseño de tu sistema de medición?

2. ¿Qué procesos consideras clave medir?





¿Cuáles son los beneficios de implementar un sistema de medición de desempeño logístico, además del de ser capaz de visualizar el estado operacional de la cadena de suministro en menos tiempo que el habitual?

Se pueden distribuir los beneficios en tres niveles:

1. Para la alta dirección, la toma de decisiones acertadas será más rápida a diferencia de los largos tiempos de espera del pasado.
2. Para el cliente, podemos mencionar que podrá disfrutar de un alto nivel de servicio, debido a la relación ganar-ganar con la empresa, que busca mejorar continuamente sus indicadores de rendimiento.
3. Por último, los departamentos dejarán de preocuparse por indicadores locales con impactos irrelevantes en las utilidades, y tendrán suficiente tiempo para tomar decisiones de impacto global.





Referencias:

- Chopra, S., y Meindl, P. (2010). *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation* (4ª ed.). EE. UU.: Pearson.
- Gunasekaran, A. et al. (2004). A framework for supply chain performance measurement. *International Journal of Production Economics*, 87, 3, 333–347.
- Gunasekaran, A., y Kobu, B. (2007). Performance measures and metrics in logistics and supply chain management. *International Journal of Production Research*, 45 (12), 2819-2840
- *International Journal of Production Research*, 45, 12, 2819–2840.
- Mora, L. (2012). *Gestión logística integral, las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Colombia: ECOE.
- Schragenheim, E., Dettmer, W., y Patterson, W. (2009). *Supply chain management at warp speed: integrating the system from end to end*. Auerbach Publications global supply chain systems by the SCOR model. *Internacional journal of production research*, 5647-5669.



Logística y Cadena de Suministro

Marco conceptual de la cadena de suministro



El origen de la administración de la Cadena de Suministro (SCM) se remonta a principios de los años cincuenta en Japón, en la industria automotriz. La SCM surge de la necesidad de reducir los tiempos de entrega y uno de sus principales retos es la coordinación y sincronización entre los diferentes eslabones de la cadena, para agregar valor para la empresa y el cliente final.

La administración logística es el proceso de la cadena de suministro que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficiente y efectivo de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de lograr la satisfacción de los clientes (CSCMP).



Logística y cadena de suministro

Logística y cadena de suministro son conceptos que están muy relacionados y han tomado una importancia significativa en la productividad de las empresas.

La administración de la cadena de suministro bajo un enfoque amplio se define como la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio, y de las tácticas a través de estas funciones, dentro de una compañía en particular y de las empresas que participan en la cadena de suministro; con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de suministro como un todo (Metzer, 2001; Ballou, 2005).

La cadena de suministro abarca todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes, desde la etapa de la materia prima hasta el usuario final, así como los flujos de información relacionados.





Importancia y estructura

El papel que juega la logística en las empresas se ha vuelto muy importante. Actualmente, se ha integrado el concepto de **cadena de suministro**, el cual tiene como objetivo optimizar la gestión de los flujos, tanto físicos como de información a lo largo de la cadena logística.

La administración de la cadena de suministro se enfoca en las interacciones de la logística que surgen entre las funciones de marketing, logística y producción en una empresa.

John Mentzer (2001) brinda la siguiente definición:

"La administración de la cadena de suministro se define como la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio y de las tácticas a través de estas funciones empresariales dentro de una compañía en particular, y a través de las empresas que participan en la cadena de suministros con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de suministros como un todo".

La estructura de la cadena de suministro se puede ver a través de tres enfoques:



La administración logística es una función donde se coordinan y optimizan todas las actividades logísticas y se integran con otras funciones como mercadeo, ventas, manufactura, finanzas y tecnologías de información (CSCMP).

Está asociada con el cumplimiento de los ocho deberes logísticos al momento de la entrega: entregar la parte correcta, en la cantidad correcta, en el tiempo y lugar correcto, con la calidad correcta, con un precio y servicio correcto, provenientes de la fuente correcta (Martichenko, 2006).



Actividad

De acuerdo con el material revisado, y para asegurar la comprensión de los conceptos, realiza lo siguiente:

Proporciona un ejemplo donde describas la importancia y relación entre logística y cadena de suministro.





En este tema pudiste analizar y contrastar los conceptos de logística y administración de la cadena de suministro, resaltando la importancia económica y estratégica del manejo correcto de los productos de una empresa. Por lo tanto, es importante entender las diferencias conceptuales y operacionales que existen entre **logística** y **cadena de suministro**, con el propósito de observar su aplicabilidad en la fabricación, distribución y venta de productos.





Referencias:

- Ballou, R. (2005) *Logística, Administración de la cadena de suministros* (5ª ed.). México: Prentice Hall.
- Consejo de la Dirección Logística. (2000). *Council of Supply Chain Management Professionals*. Recuperado de <http://www.clm1.org>.
- CSCMP: Council of Supply Chain Management Professionals. (2008). Recuperado de www.cscmp.org.
- Martichenko, R., y Goldsby, T. (2006) *Theory of base 6 Successfully Implementing the Lean Supply Chain.*: Supply Chain Comment, 40.
- Metzger, J., DeWitt, W., Keebler, J., Min, S., Nis, N., Smith, C., y Zacharia, Z. (2001) Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, 22.
- Mora, L. (2012). *Gestión logística integral, las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Colombia: ECOE.

