

## 6.1. Ventajas de la integración logística frente a tratamientos aislados.

La *logística integral* consiste en buscar el equilibrio en la cadena de suministros de una empresa y lograr operaciones eficientes. Desde el punto de origen hasta el punto de consumo. Su objetivo es satisfacer las necesidades del cliente.

Es decir, toda empresa que implemente este tipo de logística aumentará su nivel de eficiencia y productividad, gracias a la organización dentro de sus actividades diarias. Como, por ejemplo: el picking y el packing.

Para que la logística integral funcione correctamente, todos los departamentos de una empresa deben tomar conciencia de la colaboración que requiere esta nueva estrategia.

Para crear una estrategia de logística integral es necesario evaluar tanto los procedimientos internos y externos de la empresa, como analizar la competencia. De esta manera se crea un valor añadido y de competitividad.

### *Ventajas*

- **Red de distribución.** Aprovechar la red de distribución de un sistema logístico permite que la empresa pueda ser más potente a nivel nacional e internacional. Además, se pueden también ofrecer nuevos servicios como el transporte urgente.
- **Reducción de costes.** Gracias a sistemas de distribución directa al cliente como el cross-docking, los costes del transporte pueden ser reducidos tanto como se pueda.
- **Gestión logística eficiente.** Una buena gestión logística permite una mayor satisfacción del cliente y que se lleve a cabo de manera eficiente mejorará la calidad del servicio y la satisfacción de los clientes finales.
- **Tecnología.** Las nuevas tecnologías permiten la integración de un valor añadido al sector logístico y permiten una mayor eficacia en el servicio.

## 6.2. El lead-time y su control.

El lead time es un parámetro que hace referencia al tiempo transcurrido entre la realización de un pedido y la entrega de este.

Este concepto es fundamental en una estrategia logística, ya que permite mejorar la eficiencia de todo el proceso, por lo que el tiempo que se tardaría en realizar la entrega con los medios disponibles sería el menor posible.

Este procedimiento se puede aplicar a diferentes etapas del proceso de entrega: conocer el lead time exacto de cada fase del proceso de envío, y aprender cómo reducirlo, aumentará considerablemente la eficiencia en las entregas.

A la hora de saber cómo se calcula el lead time hay que tener en cuenta diversos factores tanto internos como externos.

No obstante, también hay que tener en cuenta que existe una fórmula de lead time concreta.

Esta fórmula de lead time es la que nos va a permitir saber cómo se calcula el lead time y obtener un dato concreto que podemos utilizar siempre que sea necesario.

## EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN

**Lead time** = Fecha deseada - Fecha de ingreso de la orden

### *Ejemplos:*

- **24 horas:** este es muy habitual, especialmente en el caso de depósitos regionales o comarcales, donde las existencias se deben reponer de manera diaria.
- **1 semana:** este suele ser común en el caso de mayoristas que mandan los productos en un espacio local o provincial.
- **3 meses:** este es muy común en el caso de procesos logísticos que impliquen el envío de productos a nivel internacional, especialmente cuando se trata de envíos intercontinentales.

Para reducir este intervalo de tiempo se debe optimizar cada fase del proceso de logística.

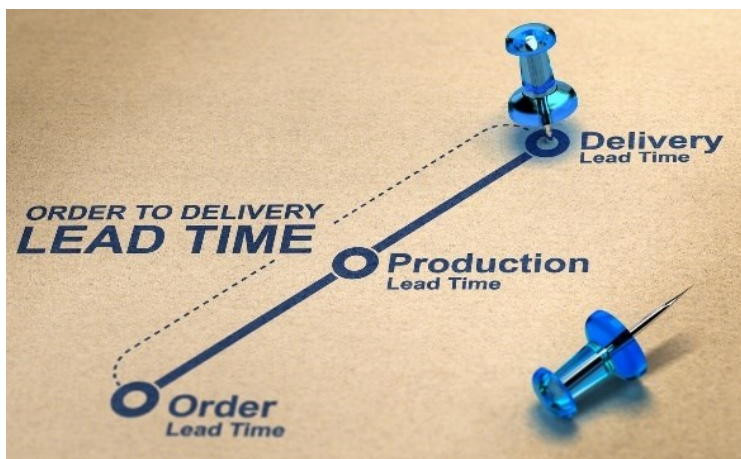
Algunas de las pautas para conseguir un lead corto y optimizado son:

### *Control de inventario*

Hace referencia al tiempo que se tarda en localizar la cantidad de los productos o stock en el inventario. Para reducir este tiempo, no dudes en llevar a cabo controles en tiempo real mediante inventarios automáticos y mantener un stock de seguridad siempre disponible o inventariar con mayor frecuencia.

Es recomendable utilizar sistemas de gestión de almacenes (WMS) para que

cuando se detecten stocks bajos de los productos, se avise automáticamente al proveedor de aprovisionamiento. Toma nota de estos consejos sobre cómo organizar un almacén correctamente.



### *Gestión de compra*

Es el tiempo que se tarda en efectuar la compra del pedido a entregar. El reaprovisionamiento inmediato y las compras en gran volumen ayudarán a disminuir el tiempo de esta fase, así como a ahorrar en los gastos de compra.

Si los productos de compra son nuevos, por lo que nunca se han tenido en almacén, hay que reducir tiempo buscando cuanto antes el proveedor de aprovisionamiento.



**Aplicación práctica**

La fábrica de zapatos Sines, S.L produce zapatos para mujer y hombre. A continuación, se detallan los datos del tiempo que dedica a cada actividad.

Actividad	Tiempo	Lead time
Aprovisionamiento	20	20
Almacenaje de materia prima	5	15
Fabricación	9	23
Almacenaje producto terminado	8	32
Transporte al almacén central	3	38
Transporte para la venta	5	42

**Se pide:**

Calcular los índices de todas las actividades

La fórmula para el cálculo es la siguiente:

$$(\text{Tiempo de actividad} / \text{Tiempo total}) \cdot 100$$

### 6.3. La cadena de valor añadido.

La cadena de valor consiste en una serie de actividades que buscan agregar un valor desde el diseño, la producción, la entrega y todos los procesos para asegurar el nivel de satisfacción esperado en el cliente con su producto final.

Este concepto proviene de la gestión empresarial debido a que los gerentes de cada una de estas áreas empresariales están en una búsqueda continua de oportunidades y realizando la evaluación de la cadena de suministro para agregar valor a su negocio.

La cadena de valor de Porter identifica algunas actividades estratégicas de la empresa, incluyendo la logística, a través de las cuales se puede generar valor para los clientes.

Estas actividades se categorizan de la siguiente manera.

**Actividades primarias**

Se refieren a la creación física del producto, venta y servicio postventa.

## EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN

### 1. *Logística interna*

Comprende la recepción, almacenamiento y redistribución de las materias primas necesarias para elaborar productos. Cuando hay mayor eficiencia de logística interna, mayor es el valor generado en la primera actividad.

### 2. *Operaciones (producción)*

Consta del procesamiento de las materias para transformarlas en el producto final. Mientras más eficientes sean las operaciones más dinero puede ahorrar la empresa, influyendo en el valor agregado del resultado final.

### 3. *Logística externa*

Este abarca desde el almacenamiento de los productos terminados hasta la distribución del producto. En esta fase el producto sale de producción y se distribuye a mayoristas, distribuidores o consumidor final.

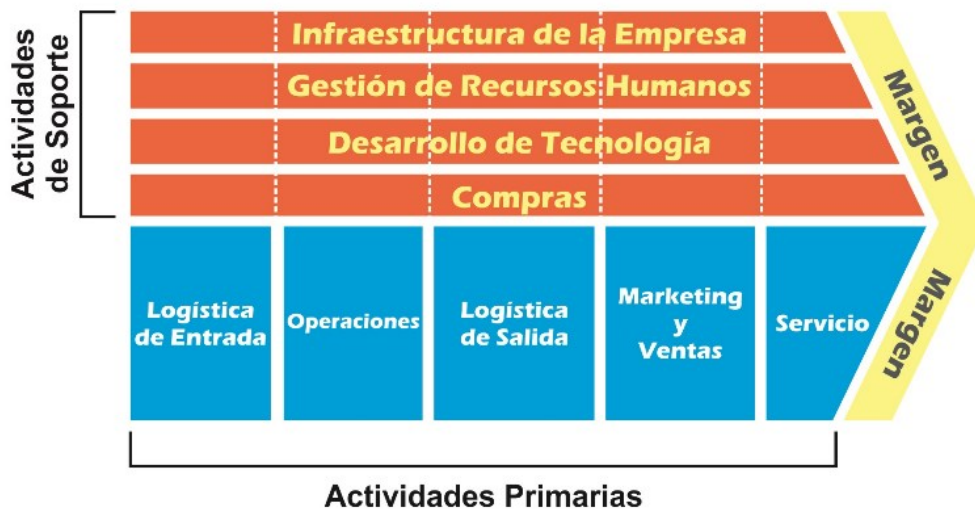
### 4. *Marketing y ventas*

Actividades mediante las cuales se da a conocer el producto. En esta fase se debe tener cuidado con los gastos de publicidad, como parte fundamental e impulsadora de las ventas.

### 5. *Servicio*

Incluye la postventa o servicio de mantenimiento, realiza el valor del producto, a través de garantías.

## LA CADENA DE VALOR



### Actividades secundarias o de soporte

Son las actividades de apoyo que sustentan las actividades primarias.

#### I. *Infraestructura de la organización*

Actividades de apoyo al funcionamiento general de la empresa, como la planificación y contabilidad.

## II. Recursos humanos

Actividades referentes a la fuerza laboral, captación, contratación y motivación del personal.

## III. Investigación y desarrollo

Obtención y mejora de la tecnología.

## IV. Abastecimiento

Actividades para la búsqueda y compra de los materiales.

# 6.4. El servicio al cliente.

El nivel del servicio al cliente está directa-mente relacionado con la gestión y efectividad de la gestión logística de todos los integrantes del canal: flujos de información, de materiales, de productos, etc.

A mayor efectividad, mayor valor añadido incorporará el servicio prestado al cliente.

El servicio al cliente abarca diversas actividades que tienen lugar antes, durante y después de la venta.

Desde una perspectiva logística, debe asegurar y proporcionar, eficientemente, los siguientes elementos: disponibilidad de existencias, gestión de pedidos, precisión en la información, transporte, envíos y entregas, etc.

Para ello, es necesario la máxima flexibilidad y coordinación de todos los elementos que componen la logística operativa de todas las empresas que intervienen en el canal.

Algunos elementos que debes tener en cuenta para ofrecer un **servicio al cliente efectivo** en logística son:



**Velocidad:** El tiempo es siempre el factor más importante para el servicio al cliente en logística. Cuanto más corto sea el tiempo de recepción de un producto, más satisfactoria será la experiencia.



**Honestidad:** Este es un factor indispensable para el servicio al cliente en logística. Normalmente, cuando compramos productos con marcas de renombre, el consumidor se siente más seguro.



**Precio:** Si el servicio de logística puede proporcionar los mismos artículos, la misma o una mejor calidad y con precios más accesibles, obviamente, tendrás una gran ventaja.



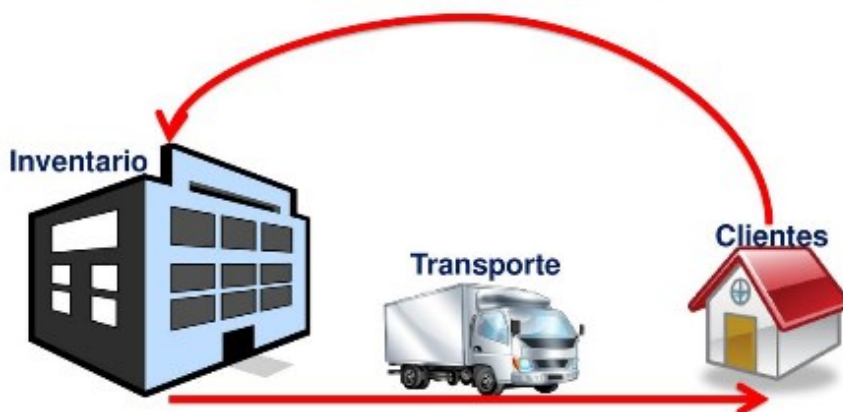
**Flexibilidad:** Consiste en ofrecer productos de forma flexible de acuerdo con las necesidades de los clientes.

Actualmente, los consumidores quieren utilizar productos que puedan resolver sus problemas. Por lo tanto, la estrategia debe de ser personalizar el producto de acuerdo con sus necesidades.

La **curva crítica del servicio al cliente** se refiere a las actividades requeridas para que se procese el pedido del cliente. Es un proceso que conecta el mantenimiento de inventario o suministros, el transporte y la entrega a los compradores.

## Curva Crítica del Servicio al Cliente

Procesamiento del pedido al cliente



Según Ronald H. Ballou, el académico que acuñó el término, las actividades en la curva crítica del servicio al cliente son las que más contribuyen al costo total de la logística o son esenciales para completar la tarea con eficiencia.

Las funciones de servicio al cliente en logística se dividen en tres momentos: pre-transacción, transacción y post-transacción.

### ***Funciones previas a la transacción***

En la etapa inicial, el servicio al cliente en logística es responsable por establecer las expectativas entre consumidor y proveedor.

Sus funciones incluyen:

- Proporcionar un entorno para un nivel adecuado de servicio tanto para los clientes como para los empleados;
- Escribir políticas de atención al cliente para que todos los agentes de soporte sepan qué decir o hacer en cada situación;
- Definir el tiempo máximo de entrega de la mercancía una vez formalizado el pedido;
- Establecer procedimientos para posibles devoluciones, pérdidas y órdenes abiertas;
- Elegir los medios de transporte más apropiados para los productos vendidos o los servicios que se prestarán;
- Crear planes de contingencia que permitan hacer frente a pérdidas ocasionadas por imprevistos como huelgas, desastres naturales o epidemias;
- Capacitar a los profesionales en la mejora continua de procesos.

### ***Funciones transaccionales***

En la etapa de transacción, el servicio al cliente en logística es responsable por entregar el producto o prestar el servicio al cliente.

Sus funciones incluyen:

- Supervisar los niveles de stock.

## EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN

- Determinar los métodos de procesamiento de pedidos.
- Activar los modos de transporte elegidos.
- Observar y cumplir con precisión las especificaciones del pedido.
- Confirmar el tiempo de entrega.

### ***Funciones posteriores a la transacción***

En la etapa post-transacción, el servicio al cliente en logística es responsable por:

- Brindar asistencia al producto después de que se venda;
- Programar instalaciones y mantenimiento;
- Asegurar a los clientes que intercambien bienes dañados;
- Organizar la devolución de paquetes;
- Gestionar reclamaciones, quejas y devoluciones.



### **Aplicación práctica**

#### **Se pide:**

Investigar acerca de las 7 C de la logística. La metodología 7C enumera los siete factores sobre los que se asienta el éxito logístico

## 7. Logística y calidad.

La calidad logística es la que resuelve el planteamiento de los problemas que existen a la hora de querer ofrecer el mejor producto a cualquier cliente. Es necesario seguir ciertos pasos para poder lograr este objetivo.

Para ello, se deben tomar en cuenta aspectos como la transportación, los envíos, los inventarios...

La excelencia de los procesos está íntimamente ligada a la calidad. Las cadenas de suministro deben trabajar con una profesionalidad impecable para hacer fluir los procesos con el fin de mejorar los servicios.

En última instancia es alienarlas con la estrategia global de cada compañía. Se trata de trabajar siempre con la mayor predictibilidad para evitar imprevistos o variaciones que puedan afectar al resultado final.

### 7.1. Factores y puntos críticos en el proceso logístico desde el punto de vista de la calidad.

En el control de calidad no persigue otra cosa que asegurar que los productos manipulados y los servicios prestados o recibidos mantengan ciertas especificaciones gracias a:

- Medición de las especificaciones
- Realimentación de resultados
- Corrección de desviaciones
- El control de calidad del proceso es definitivo, ya que, según la bondad y fiabilidad de sus resultados, se podrá prescindir, en algunos casos, del control de calidad de salida.

Los *indicadores de gestión logística* son medidas de rendimiento que se pueden cuantificar y que siempre van relacionados con la actividad logística.

Su objetivo está claro: evaluar el desempeño y el resultado que se obtiene en cada uno de los procesos de la empresa.

De esta manera, gracias a la información que dan estos indicadores se pueden tomar decisiones e ir puliendo los procesos logísticos de tal manera que se alcance la excelencia en cada uno de ellos.

Para que estos indicadores funcionen es necesario tener claro los objetivos de los KPI's clave del desempeño logístico:

- Aumentar la competitividad de la empresa.
- Minimizar errores.
- Aumentar los niveles de calidad.
- Disminuir el gasto.





- Incrementar la productividad.
- Mejorar el rendimiento.

## 7.2. Medición de la no-calidad logística.

El uso de KPIs (indicadores clave de rendimiento) para la medición del desempeño garantiza que siempre se tendrá la capacidad de evaluar la actividad de la organización frente a un punto de referencia estática. Lo mismo sucede con los indicadores de calidad.

Los indicadores o KPI logísticos (Key Performance Indicators) son sistemas numéricos que permiten tener una referencia sobre el desempeño de la gestión logística de una empresa.

Dicha referencia se obtiene mediante fórmulas matemáticas cuyos resultados transmiten información del rendimiento de cada uno de los procesos logísticos.

Para evaluar correctamente a un proceso, su respectivo indicador debe ser comparado con 3 tipos de datos:

**Datos históricos internos:** información de cómo ha sido el rendimiento del proceso en el pasado.

**Datos óptimos internos:** información de cómo debe ser el rendimiento óptimo del proceso.

**Datos promedios externos:** información de cómo es el desempeño del proceso en otras empresas de la industria (competidores, empresas líderes, entre otras).



Al comparar los KPI logísticos con estos **3 tipos de datos** se obtiene una perspectiva bastante completa de cada proceso. Lo cual permite tomar decisiones más efectivas para optimizar la gestión logística.

Los indicadores logísticos brindan exactamente la información que necesitan los gerentes logísticos para tomar decisiones de alto impacto.

De esta manera, dichos gerentes pueden determinar fallas en los procesos o diseñar técnicas para optimizarlos hasta su máximo nivel de rendimiento.

De manera específica, estos indicadores aportan, entre otros, las capacidades de:

- Comprobar la productividad del personal y la eficiencia de las tecnologías.
- Tomar decisiones estratégicas más efectivas.
- Reducir costes y de realizar inversiones más inteligentes.
- Estandarizar procesos y funciones del personal.
- Reaccionar rápidamente ante la presencia de imprevistos.
- Aplicar técnicas preventivas ante posibles problemas futuros.
- Monitorizar de manera sostenida y en tiempo real todas las actividades y recursos.
- Realizar procesos de benchmarking para mejorar la competitividad.

### 7.3. Calidad preventiva.

Los riesgos en la logística de las mercancías pueden provenir de múltiples actores dentro de la cadena de suministros y pueden por lo tanto ser numerosos y variados, así que es difícil pensar que existe la eliminación total de riesgos.

Sin embargo, sí es posible mantener algunos riesgos a raya y disminuir otros a través de medidas de prevención.



**En cuanto al transporte:** investigación de accidentes, auditorías a transportistas, inspecciones a unidades de transporte, selección y entrenamiento del personal, monitoreo de trayectos, establecimiento de custodia para unidades, realización de paradas programadas e implementación de sistemas de comunicación y geolocalización, alarmas automáticas, bloqueo automático de ruedas y corte de combustible.



**En cuanto a inventario:** la distribución de inventarios para garantizar planes de contingencia es primordial, así como saber cuánto inventario necesitamos en cada lugar y en cada momento, prever correctamente la demanda, establecer márgenes de seguridad para el stock y llevar un control en tiempo real de dicho inventario.



**En cuanto al picking:** rotación de equipos de trabajo en los centros de distribución de origen y recepción y consolidado sin detalle de clientes.



**En cuanto a software:** ruteo cerrado por sistema.

### 7.4. Medición del costo de la no calidad.

Se entiende por costes de no calidad como aquellos gastos que debe realizar la empresa cuando no se han cumplido los requisitos de calidad o exigidos por el cliente y por tanto es necesario volver a procesar el producto para corregirlo.

## EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN

Si los costes de no calidad suponen un alto porcentaje del total de los gastos, debes analizar cuál es la causa raíz, ya que es muy probable que algún procedimiento o proceso de producción no está funcionando como debiera.

Los costes de los fallos es aquella inversión generada por un error en el producto y que a su vez produce una no conformidad en las necesidades del cliente.

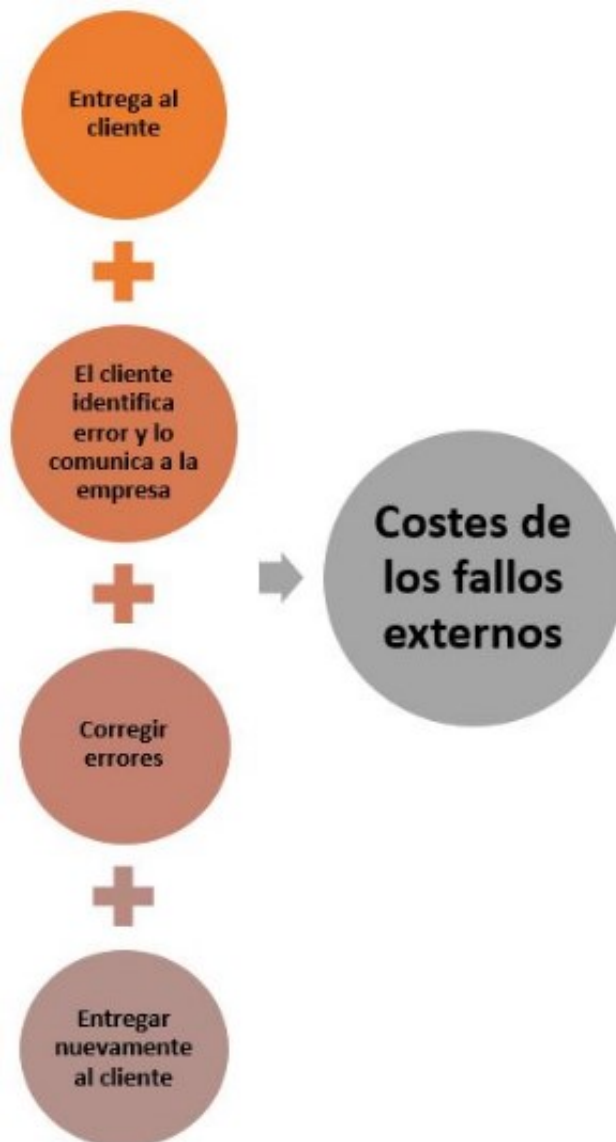


Estos se dividen en costes de *fallos internos* descubiertos antes de que el producto llegue a manos del cliente, generado por desperdicios de material debido a sus errores, reinspecciones al 100% por las fallas presentadas y reducciones de precio ante la falta de calidad.



## EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN

Mientras que los costes de *fallos externos* son generados una vez encontradas las fallas después de terminar el producto, entre los que se pueden mencionar gastos por reclamaciones y/o devoluciones del cliente o gastos por garantía.



En ese sentido, para determinar el coste final o global que requiere tú empresa y para establecer parámetros de calidad que te lleven al éxito, debes sumar los tres tipos de coste que, tal y como hemos dicho, más que gastos son inversiones para la empresa.

De todos los *costes de la calidad y no calidad* que hemos definido hasta aquí, hay algunos que pueden llegar a medirse con absoluta objetividad, pero hay otros que son difíciles de medir, sobre todo los costes intangibles, como la pérdida de imagen de la marca, clientes potenciales que perdemos por la propagación de una queja, la desmotivación del personal por los errores cometidos con la consecuente disminución de productividad, etc.

Esto es causa de los costes que podemos llamar ocultos y que para su cálculo habrá que utilizar métodos de estimación subjetivos.

## 8. Gestión de la cadena logística.

La gestión de la cadena logística es una forma de gestionar las relaciones entre todas las empresas-proveedores, socios y transportistas que participan en el flujo de los materiales y de las informaciones que se generan y se intercambian entre ellas.

De esta forma, se promueve una cadena integrada, en la que todos los participantes actúan juntos en pro de objetivos en común, como optimizar los procesos y crear más valor para los clientes finales.

### 8.1. Aprovisionamiento y compras.



En una empresa, las compras y el aprovisionamiento son las actividades que le permiten adquirir y disponer de los materiales y servicios necesarios en el punto de consumo (usualmente la línea de fabricación), en la cantidad correcta, en el instante de su consumo, con el menor coste e inversión total posible, con total seguridad sobre la calidad previamente especificada, y

atendiendo a las expectativas de servicio (flexibilidad, cambios de programa, cambios en volumen...) derivadas del cliente final.

Esta definición difiere totalmente de la imagen tradicional de compras que, para obtener el menor precio posible de compra, centraliza totalmente todas las gestiones de compra y todas las relaciones de la compañía con los proveedores.

Es una gestión basada principalmente en una dura negociación del precio de compra o de adquisición, que muchas veces deriva en compras en gran cantidad para obtener un mejor precio unitario.

El elemento diferenciador importante respecto al concepto tradicional de compras radica en el concepto de coste total de los materiales consumidos.

En este concepto de coste total del "proceso" de aprovisionamiento debe incluirse:

- El precio de adquisición.
- El coste de transporte.
- La inversión en inventarios
- El coste de almacenaje (financiación de inventarios, mermas, operaciones de descarga, almacenaje, preparación de materiales).
- El coste de pedido (determinar la necesidad en cantidad y fecha, comunicación del pedido, seguimiento pedido, recepción, control, aceptación factura, pago...).
- El coste de control de calidad.

- El coste de utilización o costes adicionales de manipulación, packaging , alimentación hasta el mismo punto en la línea de fabricación donde este material será consumido.
- Las inversiones en almacenaje e instalaciones de alimentación hasta el punto de consumo.
- La inversión/desinversión en función de los términos de pago.

## 8.2. Producción, almacenaje y distribución.

La **logística de producción** o logística industrial engloba la gestión y optimización de los procesos de almacenamiento, así como el movimiento de materiales en las instalaciones ligadas a un centro de fabricación.

En definitiva, abarca todos los procesos logísticos que se dan desde la compra de materias primas hasta la creación del producto.

La labor de la logística de producción es reducir el lead time de fabricación, es decir, el tiempo que discurre desde que se genera una orden de trabajo hasta que el producto está terminado.

Entre los sistemas de fabricación más habituales encontramos:

### ***Fabricación para stock o sistema 'push'***

Tiene lugar cuando el producto final responde a una amplia demanda y cuenta con características estándares que no incluyen ninguna personalización. En este caso, las fábricas manufacturan por adelantado los artículos.

Estos pasan directamente al almacén y, por tanto, el departamento comercial únicamente vende el stock disponible en almacén.



### ***Fabricación sobre pedido o sistema 'pull'***

El sistema pull funciona al revés: la fábrica produce una vez recibe los pedidos de los clientes, a los que se les da una fecha de entrega establecida.

Con este método, aunque no haya stocks de producto terminado, sí que la empresa puede mantener inventarios de productos semielaborados, ya que estos permiten acortar los tiempos de entrega una vez el pedido del cliente se ha efectuado.



A pesar de que hay sectores que destacan por usar un sistema de fabricación u otro, en la realidad ambos pueden convivir.

Por ejemplo, en el caso del sector automovilístico, se fabrican vehículos estándar (sistema push), pero también otros bajo demanda con características personalizadas (sistema pull).

Como parte del proceso logístico, **el almacenaje** consiste en el manejo temporal de insumos o mercancías, manteniéndolos bajo control en un determinado espacio para evitar su deterioro y reducir los desperdicios.

Las necesidades de almacenamiento dependerán del giro y recursos de la empresa, pero de manera general se pueden satisfacer a través de los diferentes tipos de almacenes en logística como son:

- **Almacenes generales.** Cubren el almacenaje de cualquier tipo de mercancía que no esté bajo una normativa de almacenamiento.
- **Almacenes especializados.** Cuentan con registro sanitario (para productos perecederos) o permisos para manejar mercancías peligrosas (productos inflamables, corrosivos o tóxicos).
- **Depósitos aduaneros.** Se trata de almacenes autorizados por las autoridades aduaneras para actuar como almacenes generales de depósito en operaciones de importación.
- **Centros de distribución (cedis).** Dentro de la cadena de suministro, estos almacenes manejan grandes cantidades de inventarios en alta rotación, en un período corto de tiempo y en su mayoría de revendedores o minoristas.

### **Distribución**

Para lograr un alto grado de eficiencia, este proceso exige una serie de gastos operativos que deben reducirse a los niveles mínimos posibles.

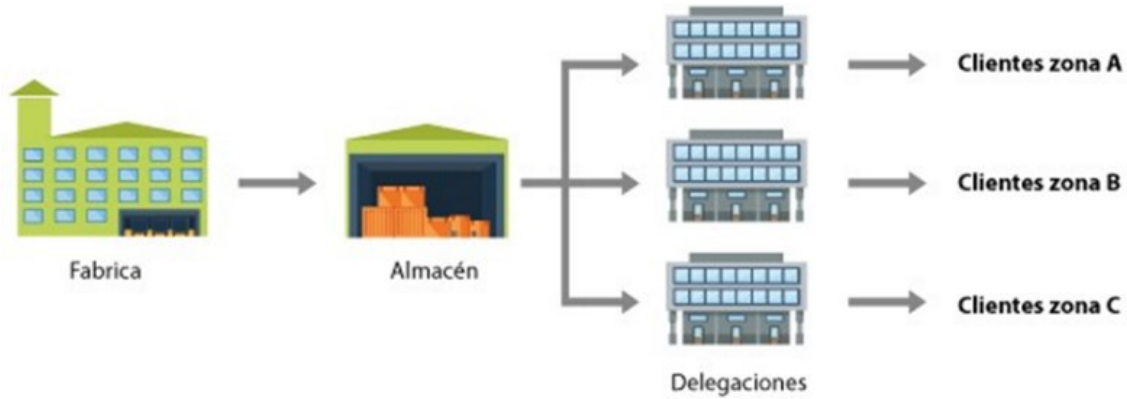
Así, las empresas pueden utilizar tres tipos de cadenas de distribución:

- **Cadena directa.** Distribución sin intermediarios de los productos, de los almacenes del fabricante al hogar del consumidor.
- **Cadena corta.** Los productos van de la fábrica a manos de un intermediario, que se ocupa de comercializarlo al consumidor. Así son la mayoría de las tiendas minoristas (retail).
- **Cadena larga:** Pueden participar varios intermediarios, como mayoristas o distribuidores.

Por otro lado, *existen cuatro modelos de distribución* donde, dependiendo de factores como ubicación geográfica, requerimientos técnicos o urgencia del suministro, las empresas adoptan una infraestructura y una o varias estrategias definidas para hacer llegar sus productos al mercado.

Estos modelos son:

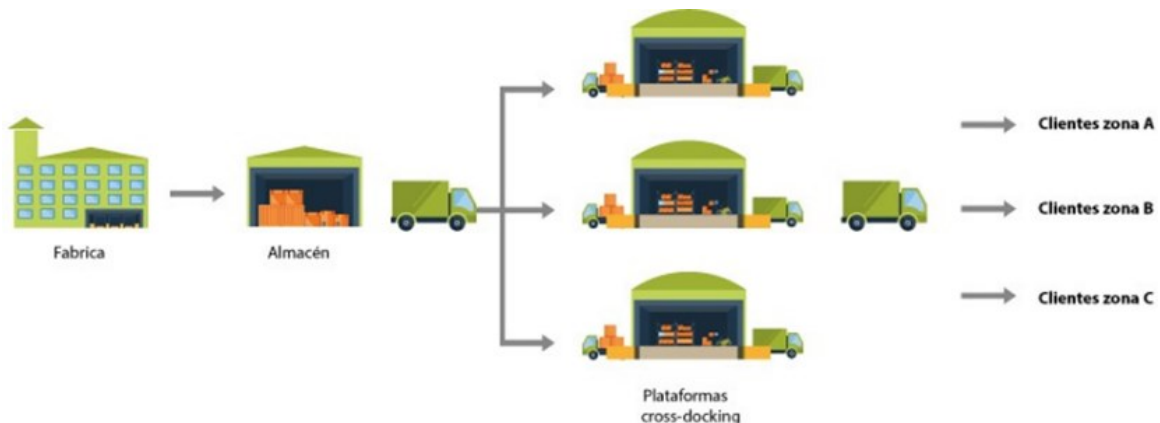
- **Modelo descentralizado.** Los productos se distribuyen de un almacén regulador a delegaciones que se encargan de distribuir en una zona específica. Es el más utilizado por los fabricantes, pero también el que implica mayores costos de infraestructura.



- **Modelo centralizado.** La empresa planifica sus propias rutas y vehículos de distribución. Requiere más tecnologías de navegación y vías optimizadas (carreteras, autopistas).

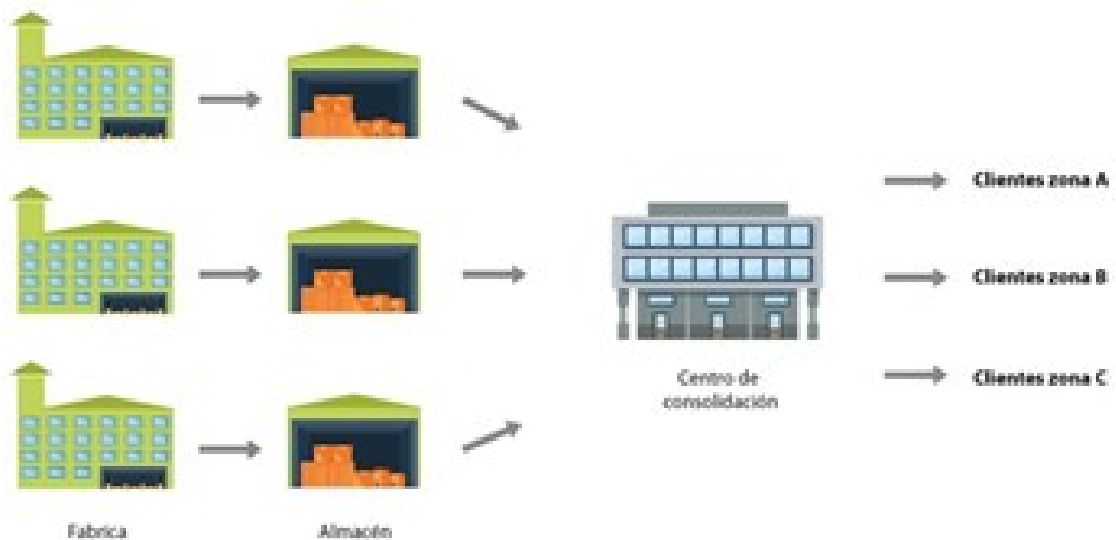


- **Cross-docking.** Se reemplazan las delegaciones por sitios de recepción y reexpedición de mercancías del fabricante al distribuidor en plataformas de carga/descarga (cross-dock). Evitan el requisito de almacenaje y aceleran el flujo al punto de venta.



- **Plataformas de consolidación.** Se trata de cedís o proveedores de servicios logísticos con almacenes propios que distribuyen productos de diferentes fabricantes.





### Aplicación práctica

**Se pide:**

Leer el siguiente artículo y ampliar información acerca de las plataformas cross-docking.

### ***DSV pone en marcha la plataforma más grande de Cataluña.***

*www.logistica.cdecomunicacion.es* 31 marzo 2022.

*La empresa transitaria ha ampliado sus servicios con la reciente apertura de la nave cross-dock más grande de Cataluña. Ubicada en Molins de Rei, Barcelona, la nueva instalación cuenta con una superficie de 14.000 metros cuadrados de almacén, 110 muelles de carga y otro de carga lateral.*

*Bajo la denominación ADT, almacén de depósito temporal, la nave permite almacenar mercancía no despachada a la espera de otorgarle un destino.*

*La apertura de esta plataforma, que se suma a las más de 200 que DSV ostenta en Europa, supone el aumento de la capacidad operativa de su división de negocio terrestre. A partir de ahora, la nueva construcción albergará todas las operaciones de cross-docking de transporte por carretera de la zona y será el nuevo centro de distribución de Cataluña de todos los camiones import y export de las líneas regulares diarias con más de 42 países de Europa.*

*Previsiblemente, desde esta localización se gestionarán más de 8.000 envíos cada semana.*

*A nivel de certificaciones y siguiendo con la política de RSC de la compañía y apoyado por la visión estratégica por parte de la dirección, la delegación próximamente dispondrá de ISO 9001, 14001 y 45001, Assessment de SQAS en Transport Service y Registro sanitario para alimentación.*

*Por otro lado, cumple con los estándares de seguridad en las instalaciones según el referente TAPA (CCTV de última generación, CRA conectada 24x7 control de accesos) y con los estándares GDP para la gestión del SUPPLY CHAIN PHARMA (Good Distribution Practices).*

## 8.3. Las mejores prácticas.

Para tener una logística eficiente, hay ciertos aspectos clave que se deben considerar, como lo son los costes, los productos, el lugar y los procedimientos a llevar a cabo.

Debido a las nuevas exigencias de los clientes y el mercado en general, hay que ofrecer una logística efectiva y adaptarnos los cambios para así cumplir con las expectativas.

Algunas de las mejores prácticas son:

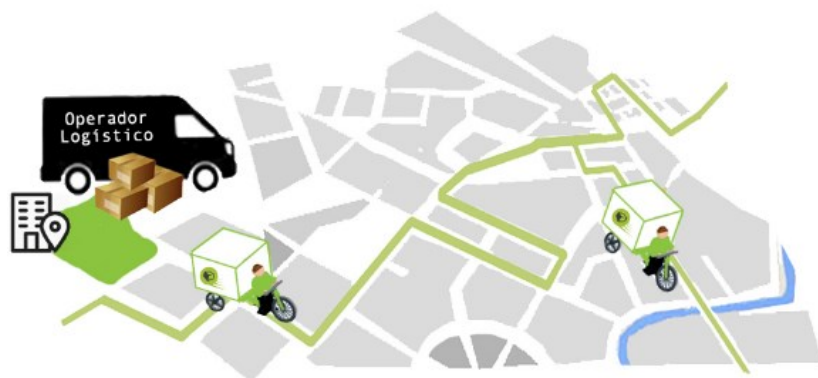
### *Todo bajo demanda*

Como muchos modelos de negocio propios de la economía digital que se adaptan a las necesidades de las personas, en la logística también es posible implementar modelos flexibles y personalizados que se ajusten a las necesidades de las empresas.

Plataformas, sitios de almacenamiento y medios de transporte, incluso software, son algunos de los elementos de la cadena logística que se pueden pagar solo cuando se usan.

### *Tecnología al servicio de la logística*

El comercio electrónico cambió la dinámica de la logística al tener que adaptarse a las ventajas que ofrece la tecnología.



Las buenas prácticas se pueden encontrar en la implementación de Inteligencia Artificial y aprendizaje autónomo machine learning que ayudan a automatizar procesos logísticos y de almacenaje.

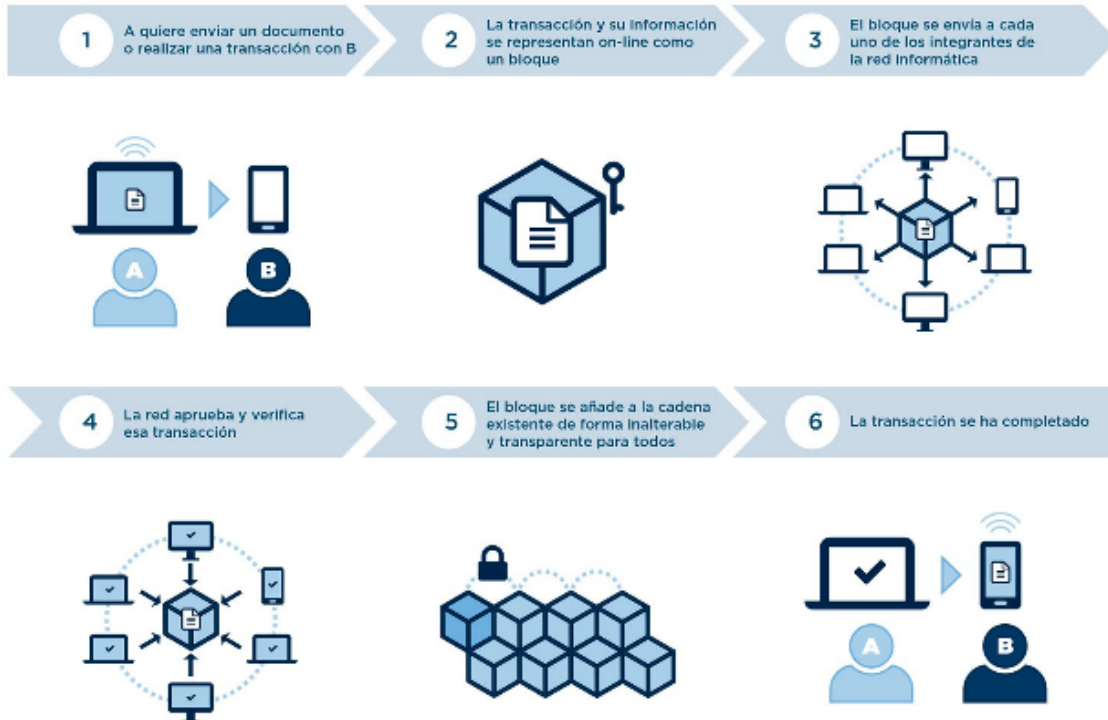
Además de minimizar errores humanos y maximizar la eficiencia y rentabilidad al llevar

operaciones de bodega, carga y distribución de manera remota; en el Big Data que permite adaptar las operaciones logísticas teniendo en cuenta condiciones meteorológicas, de tráfico, demandas y preferencias de las clientes relacionadas, por ejemplo, a un servicio de *última milla*.

Por su parte, también se encuentra la robotización que a través de sistemas inteligentes diseñados para ejecutar labores de fuerza física facilita funciones de bodegaje y almacenamiento como abastecimiento y descarga, tareas de inventariado, clasificación de artículos, empaque, entre otras.

Además, cabe destacar al Blockchain como una tecnología que permite mejorar la seguridad, la transparencia y la eficiencia en el intercambio de información en el ámbito logístico.

# BLOCKCHAIN



## *Optimizar el almacenamiento*

Parece obvio pero el almacenamiento optimizado de productos y mercancías no solo reduce los tiempos de abastecimiento e inventarios, sino que también reduce los tiempos de preparación de las órdenes y, por tanto, de las entregas, con lo que se cumple la promesa de inmediatez hacia el cliente final.

Disponer de un espacio de almacenaje flexible, escalable y competitivo es posible mediante software de automatización en logística inteligente que no solo permite la contratación temporal del espacio sino también la potenciación de procesos internos para el adecuado flujo de la mercancía.



## *Agilizar la comunicación*

Una de las principales barreras para un buen desarrollo de la logística es la falta de comunicación entre los empleados y proveedores. Mejorar los canales de comunicación tanto interna como externa incrementará la eficacia y la productividad empresarial.

### *Logística sostenible*



La creación de cadenas de logística respetuosas con el medio ambiente es un aspecto cada vez más importante para el mundo en que vivimos.

Por eso, las buenas prácticas aquí están relacionadas con estrategias efectivas para lograr ese objetivo como el uso de medios de transporte sostenibles; software y tecnología que permita optimizar rutas para reducir el tiempo o kilometraje en las

operaciones y volumen para minimizar el número de vehículos que se necesitan; así como la utilización de la superficie y estructura de bodegas que permitan la instalación de paneles solares, entre otras.

En definitiva, el futuro a corto plazo de la logística para las empresas no solo está en optimizar los procesos logísticos y lograr desarrollar espacios de almacenamiento eficientes en términos de calidad, tiempo y respuesta, sino también en entender el impacto de la tecnología en la cadena de suministro y las dinámicas del consumidor que dejó la pandemia.

## **8.4. Conexión y sinergias a establecer con clientes y proveedores.**

El cliente es una figura principal en la cadena de suministro, y sus necesidades, valores y opiniones remiten a las decisiones que toman los compradores con respecto a sus proveedores.

El cliente actual cuenta con diversas herramientas, como las plataformas de información y de compra y por eso las empresas hoy en día deben modernizarse constantemente.

Esto incluye contar con una web actualizada y funcional, que se ha vuelto una exigencia del mercado.

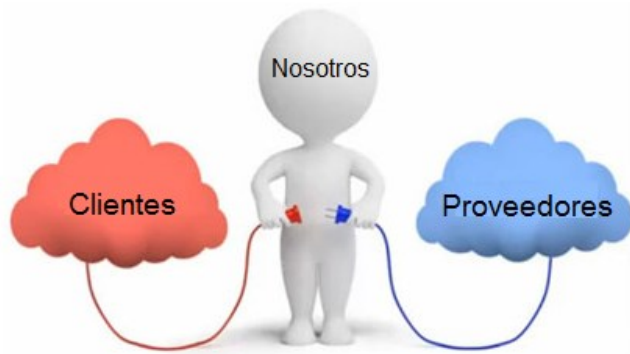
Cuando pensamos en el papel de los clientes en la cadena de suministro

vemos un rol activo, los clientes conocen de temas como envíos de productos, tiempos de despacho y quieren soluciones rápidas a un costo accesible.

Al cliente ejercer una influencia tan directa en la cadena de suministro, se vuelve crucial agilizar la cadena e introducir soluciones logísticas de avanzada, que garanticen la calidad, eficiencia y seguridad en el envío.

A pesar del riesgo inherente asociado a centrarse en un socio comercial importante, muchas empresas tienen relaciones sólidas con un proveedor importante, un gran cliente (o mercado de exportación) y/o un socio importante de la cadena de suministro.





En la actualidad, muchas empresas reconocen la necesidad de equipar mejor sus cadenas de suministro mediante la identificación de alianzas comerciales alternativas.

Están buscando activamente una lista más amplia de proveedores, mercados/clientes y proveedores alternativos de transporte y logística.

Los líderes de la cadena de suministro también están centrando la atención de

sus organizaciones en la supervisión continua de riesgos por parte de terceros y de terceros para abordar no sólo los riesgos inherentes y residuales en tiempo casi real, sino también los riesgos cibernéticos y de falsificación.

Las empresas pueden construir una mayor agilidad y resiliencia en sus cadenas de suministro trabajando con proveedores que proporcionan nuevas capacidades como servicio.

Nuevas tecnologías (sistemas comerciales, capacidades de planificación y análisis, etc.) y requisitos logísticos adicionales, proporcionados como soluciones de costo variable en lugar de gastos generales fijos a largo plazo, lo que proporciona más flexibilidad y un mejor control de costos.

Los resultados pueden crear una cadena de suministro más diversificada y fortalecida, con un mayor potencial de reducción de riesgos y costos en el futuro.

## 9. El flujo de información.

Los sistemas de información logística sirven para recabar datos relacionados con una o varias actividades en la cadena de suministro, justo en el momento en el que acontecen.

Por ejemplo: el almacenamiento de un lote de mercancía, la entrega de un producto al cliente o la devolución de un pedido.

### 9.1. Elementos que contiene.

La empresa surge como el establecimiento donde se localiza la obtención de los bienes y servicios.

Mediante ésta los “empresarios”, quienes tienen las capacidades para hallar y transformar recursos en productos y servicios, que, por las características de los recursos de ser escasos, permite obtener una renta a quien se interese, sepa y pueda realizar dicha actividad.

De lo anterior, la empresa se considera precisamente un organismo o entidad que tiene por objetivo producir bienes y/o prestar servicios que satisfagan las necesidades de una comunidad.



#### *Cientes*

Son el elemento fundamental dentro de la cadena, ellos pueden existir dentro de más de un eslabón en la cadena (no tan solo al final de esta, refiriéndose a consumidores finales), además de también existir dentro o fuera de cada organización que la conforma.

Sin duda, todos los esfuerzos son para satisfacer la demanda de los clientes finales, que serán quienes estén dispuestos a pagar por los productos fabricados, otorgándole un valor tanto al producto como a la marca que lo representa.

La **integración eficiente** de estos elementos es de suma importancia para conseguir reducir sustancialmente los costos y al mismo tiempo mejorar los niveles de servicio al cliente. Dicha integración se logra a través de los flujos de información (entre proveedores, fabricantes, distribuidores y minoristas).

## 9.2. Trazabilidad.

El concepto de trazabilidad logística hace referencia a la posibilidad de identificar el origen y las distintas etapas por las que pasa un producto a lo largo de todo el proceso productivo, así como su posterior distribución logística hasta llegar al consumidor final.

Por tanto, un sistema de trazabilidad comprende un conjunto de procedimientos que permiten conocer la ubicación de un producto en la cadena de suministro en cada momento, así como rastrear su recorrido o saber de antemano qué camino va a seguir.

### Beneficios

#### *Transparencia*

Todos los agentes implicados en la cadena de suministro exigen cierta información sobre el producto, desde los responsables de su elaboración hasta los consumidores. La trazabilidad permite el fácil acceso a estos datos.

Esta información puede estar relacionada con aspectos relativos a fechas de fabricación, materiales o ingredientes en el caso de la industria alimentaria, origen, especificaciones técnicas, etc.



#### *Control de la calidad y satisfacción del cliente*

Disponer de un sistema de producción que permita establecer la trazabilidad de un bien incrementa notoriamente los parámetros de calidad de éste. Podemos poner el ejemplo de una partida de un producto alimentario en el que se haya detectado un defecto que hace que haya que retirarlo del mercado.

Gracias a la trazabilidad podemos determinar con exactitud qué lotes son los afectados y dónde se encuentran.

Además, también podemos detectar no conformidades durante el mismo proceso de fabricación, pudiendo aplicar las medidas correctivas necesarias con una capacidad de reacción mucho mayor.

Con esta garantía del cumplimiento de los estándares de calidad establecidos, los clientes se sienten más confiados con nuestro producto, lo cual repercutirá sensiblemente en las ventas.

### *Eficiencia de la cadena de suministro*



Con la implementación de un sistema de trazabilidad se optimiza notablemente la coordinación entre los diferentes departamentos de la empresa. De esta forma se consigue unificar la fabricación desde el inicio hasta la entrega final.

El hecho de que el conjunto formado por la gestión de stock, el procesado, embalaje, transporte,

reparto y demás puntos de la cadena de suministro del producto funcione como una maquinaria bien engrasada hace que se reduzca el tiempo total de producción.

### *Protege la marca de falsificaciones*

La proliferación de imitaciones de dudosa o mala calidad es una lacra que sufren marcas que se han consolidado en sus respectivos mercados gracias a una ardua labor de creación de productos innovadores y de calidad.



La trazabilidad aporta también interesantes ventajas en este sentido, pudiendo distinguir fácilmente el original de la falsificación, siendo una de las armas contra este fraude más poderosas que existen.

### *Planificación de los procesos productivos*

La información proporcionada gracias a la trazabilidad permite al empresario conocer datos detallados sobre las ventas, como qué producto es el que más ingresos genera, dónde y cuándo se vende más.

Con toda esta información se puede hacer una mejor planificación de la producción, fabricando las cantidades necesarias conforme las exigencias del mercado.



### **Aplicación práctica**

**Se pide:**

Investigar acerca de los tipos de trazabilidad logística.



### 9.3. Tecnología e informática de apoyo. Información al cliente.

De manera generalizada se pueden denotar dos tipos de sistemas de información logística que son los más usados por las empresas actualmente:

#### *Best of breeds programs*

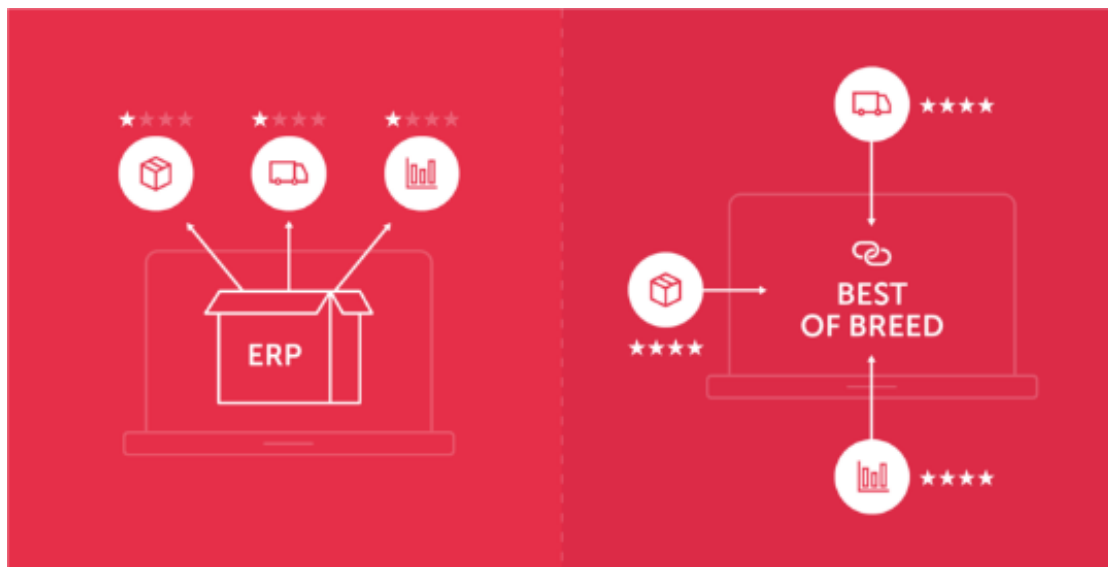
Estos son programas de verticalidad, es decir, se desarrollan de forma especializada para una actividad específica.

Otorgan el control total y preciso de un eslabón de la cadena, sirviendo así para detectar o descartar en qué parte de la operación se están cometiendo errores o hay áreas de mejora.

Una vez detectada el área con mayor índice de errores, el sistema best of breeds ayudará a disminuir el riesgo, error o inadecuada ejecución de actividades para mejorar progresivamente.

Puede ser la herramienta que permita especializar el área de mejor desempeño de una empresa, permitiendo así la especialización de dicho sector.

Algunos ejemplos de estos sistemas son los softwares de transporte y almacenamiento, e igualmente los warehouse management systems (WMS).



#### *Enterprise resource planning (ERP)*

A diferencia de los anteriores, estos son programas horizontales y totalmente integrales. Cuentan con múltiples partes o módulos que son capaces de otorgar variadas soluciones a distintas áreas de la empresa, sin tener que especializarse en alguna en particular.

## 10. Resumen.

Una cadena de suministro es el conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para llevar a cabo el proceso de venta de un producto en su totalidad.

El flujo logístico engloba todas las actividades por las que pasa un producto desde la etapa de fabricación hasta la de comercialización, incluyendo el transporte, el almacenaje y la distribución.

El objetivo de la gestión de la logística son los flujos de materiales y servicios relacionados, de información y financieros.

La distribución es uno de los elementos de la logística que permite disponer de los productos que el mercado necesita, en la cantidad justa y en el tiempo indicado.

La calidad logística es la que resuelve el planteamiento de los problemas que existen a la hora de querer ofrecer el mejor producto a cualquier cliente. Es necesario seguir ciertos pasos para poder lograr este objetivo.

El uso de KPIs (indicadores clave de rendimiento) para la medición del desempeño garantiza que siempre se tendrá la capacidad de evaluar la actividad de la organización frente a un punto de referencia estática. Lo mismo sucede con los indicadores de calidad.

La gestión de la cadena logística es una forma de gestionar las relaciones entre todas las empresas-proveedores, socios y transportistas que participan en el flujo de los materiales y de las informaciones que se generan y se intercambian entre ellas.

Los sistemas de información logística sirven para recabar datos relacionados con una o varias actividades en la cadena de suministro, justo en el momento en el que acontecen.

El concepto de trazabilidad logística hace referencia a la posibilidad de identificar el origen y las distintas etapas por las que pasa un producto a lo largo de todo el proceso productivo, así como su posterior distribución logística hasta llegar al consumidor final.

# 11. Autoevaluación.

1. Una cadena de suministro es una sucesión de actividades coordinadas que, en su conjunto, adquieren cierta complejidad. El ciclo completo implica muchos recursos humanos y materiales.

- Verdadero
- Falso

2. El éxito de una organización depende del flujo efectivo de comunicación o de la información que ocurre entre las partes interesadas internas y externas de la organización.

- Verdadero
- Falso

3. Explica qué se entiende por Flujo logístico interno.

4. Además de la planificación de rutas, para cumplir con los objetivos de la logística de distribución es importante monitorizar el transporte de productos en tiempo real.

- Verdadero
- Falso

5. Explica el concepto denominado curva crítica del servicio al cliente.

6. Los KPI logísticos de Calidad se dividen en dos categorías. ¿Cómo se denominan?

7. En la fabricación para stock o sistema 'push' la fábrica produce una vez recibe los pedidos de los clientes, a los que se les da una fecha de entrega establecida.

- Verdadero
- Falso

8. En el modelo centralizado de distribución los productos se distribuyen de un almacén regulador a delegaciones que se encargan de distribuir en una zona específica

- Verdadero
- Falso

9. Una de las principales barreras para un buen desarrollo de la logística es la falta de comunicación entre los empleados y proveedores.

- Verdadero
- Falso

10. Todos los agentes implicados en la cadena de suministro exigen cierta información sobre el producto, desde los responsables de su elaboración hasta los consumidores. La trazabilidad permite el fácil acceso a estos datos.

- Verdadero
- Falso