

**XL CONGRESO ARGENTINO DE PROFESORES UNIVERSITARIOS  
DE COSTOS**

**“LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN”  
(Indicadores de desempeño)**

(Aporte a la Disciplina)

**Rubén Ernesto Galle**

Contador Público

Facultad de Ciencias Económicas U.N.L.P

e-mail: rgalle62@gmail.com

Mendoza, 18 al 20 de Octubre de 2017

“Trabajo aprobado por la COMISIÓN TÉCNICA al solo efecto de ser publicado en los congresos del IAPUCO”

**“LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN”**  
**(Indicadores de desempeño)**

**INDICE**

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Resumen	3
1. Introducción	4
2. Procesos logísticos de distribución	5
3. Descripción de las actividades	8
4. Herramientas de gestión	10
5. Indicadores de desempeño	13
6. Conclusiones	19
7. Bibliografía	20

## **“LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN”**

### **(Indicadores de desempeño)**

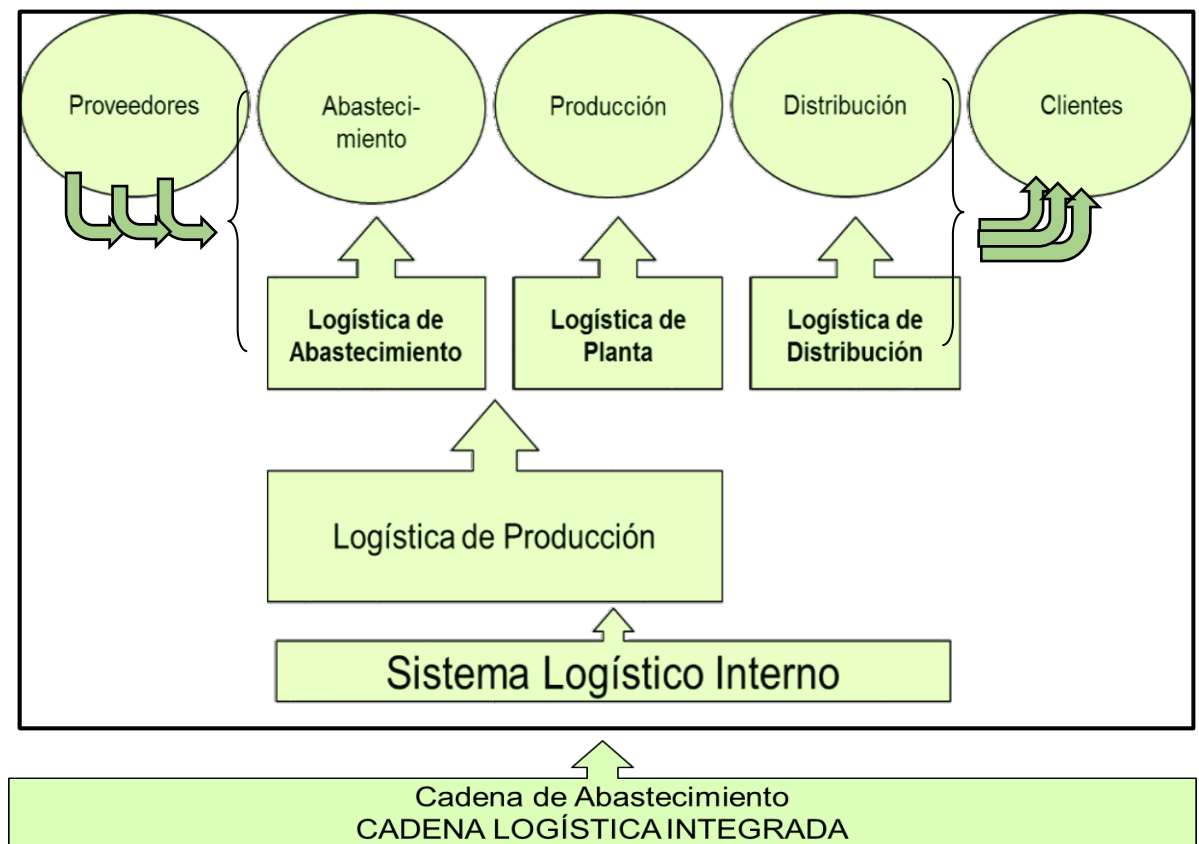
#### **RESUMEN**

El presente trabajo está orientado al análisis de los procesos logísticos de distribución, sin desconocer, que tales procesos forman parte de la Cadena Logística Integrada (Supply Chain Management). Abordando el tema desde las funciones desarrolladas por área comercial y la logística aplicable a efectos de lograr el objetivo principal de la función comercial: “Llegar con los mejores productos, a los clientes, en tiempo y forma, con el objetivo de dar satisfacción a ellos y con los menores costos de distribución posibles”.

Al efecto se analizan los procesos logísticos propios de la comercialización y distribución en la búsqueda de gestionarlos con eficacia y eficiencia, describiendo en forma pormenorizada las actividades inherentes, definiendo para cada una de ellas indicadores de desempeño que permitan efectuar el seguimiento normal de la cadena específica y evaluar el comportamiento de la misma en razón de los objetivos fijados por la empresa.

## 1. Introducción

En la actualidad, es casi imposible gestionar una empresa, más allá de su tamaño, prescindiendo de herramientas logísticas. Es por ello que es conveniente abordar el tema, objeto de este trabajo, conceptualizando tales herramientas de gestión y a partir de allí delimitar el análisis a llevar a cabo. En tal sentido, la Gestión de la Cadena de Suministros (Supply Chain Management) aparece como la herramienta integral siendo algo más que logística. Es un concepto que plantea la integración de procesos de negocios de varias organizaciones para lograr un mayor impacto en la reducción de costos, velocidad de llegada al mercado, servicio al cliente y rentabilidad de cada uno de los participantes, también denominada Cadena de Abastecimientos. Y en sus diferentes etapas (eslabones de la cadena) existe una logística propia e inherente a cada una de ellas, (ver cuadro 1).



Cuadro 1. Cadena de Abastecimientos

Analizando el cuadro anterior, se observa claramente que:

- La cadena abarca desde los proveedores hasta los clientes; que tanto unos, como otros y la empresa en cuestión tienen sus propios procesos logísticos internos.
- El Sistema Logístico Interno, es la conjunción de cada logística, por sectores, y que ellas deben estar coordinadas e integradas.
- La coordinación e integración mencionadas recientemente, trascienden los límites de la empresa

Asimismo, es conveniente dejar claro que si bien se habla de Cadena de Abastecimientos, su gestión no se limita sólo al abastecimiento, sino al análisis de todos los procesos en forma integrada. Aunque también se pueden analizar y gestionar los distintos procesos logísticos por separado sin que ello pretenda alejarse de la integración mencionada.

Precisamente en este trabajo, se analizará la gestión de la Logística de Distribución y sus indicadores de desempeño.

## 2. Procesos logísticos de distribución

Los procesos logísticos de distribución dependerán del tipo de productos que la empresa produzca o compre para su reventa y llegue con ellos a los distintos clientes por los diversos canales de comercialización que tal empresa haya considerado los más eficaces y eficientes para el logro de su objetivo.

En razón de ello, no se debe olvidar el concepto generador de la función de comercialización que es:

***“Llegar con los mejores productos, a los clientes, en tiempo y forma, con el objetivo de dar satisfacción a ellos y con los menores costos de distribución posibles”.***

Realizando un análisis de tal concepto, se pretende:

- a. Llegar con los mejores productos, implica propender a vender los productos más rentables para la empresa y establecer en su caso las ofertas que incluyan a éstos con otros no tan rentables (Combo), a efectos de su penetración en el mercado (Clientes).
- b. En tiempo y forma, dando satisfacción al cliente, tiende al logro de la eficacia. El cliente pretende contar con los productos que requiere en el tiempo que los necesita y con la calidad y precio que los satisfaga.
- c. Con los menores costos de distribución posibles, es complementario del anterior, agregando que no solo se requiere de eficacia (objetivo del cliente), sino también eficiencia (objetivo de la empresa).

En conjunto, todo ello deriva en gestionar, productos, depósitos, canales, vendedores, zonas, transporte y clientes; como mínimo.

El proceso logístico de distribución, se debe estudiar como una cadena coordinada de actividades propias de la función comercial, describiendo en cada eslabón de la misma, las actividades que involucran. No se concibe la gestión de la distribución sin una planificación adecuada.

De este modo, la empresa cuenta con productos, que puede tenerlos segmentados o no, por grupos o líneas de productos, y obviamente persiguiendo el objetivo de vender, para lo cual deberá definir sus canales de venta y distribución.

Los canales de venta más utilizados en la actualidad son:

- a. A través de vendedores: esta es la modalidad más tradicional, utilizada por empresas que abarcan muchas regiones o zonas; donde los vendedores realizan actividades de venta propiamente dicha, promoción, captación de nuevos clientes y fidelización de clientes, entre otras. En este caso, generalmente la empresa también se encarga del transporte, pudiendo ser propio o por medio de terceros; y tal modalidad de venta, es a distribuidores, clientes mayoristas y/o clientes minoristas, siendo muy poco probable la venta a consumidores finales.
- b. Venta Directa: esta forma de venta es utilizada por mayoristas que venden a minoristas y en algunos casos también a consumidores finales que compran en cantidad de artículos, en general el mayorista no se hace cargo del transporte y en caso de hacerlo, el importe del mismo es a cargo del comprador.
- c. Venta telefónica (Call Center): esta modalidad muy utilizada por empresas de servicios, llega directamente al consumidor y puede requerir algún servicio de instalación o visita posterior de representante o agente de la empresa. Existen

algunas corrientes que consideran a la venta telefónica dentro del comercio electrónico, (ver concepto en el punto siguiente).

- d. Comercio electrónico (e-commerce): Esta modalidad, muy utilizada en la actualidad, se define como, “entrega de información, productos, servicios o pagos por medio de líneas telefónicas, redes de ordenadores o de cualquier otro dispositivo electrónico<sup>1</sup>”.

En el e-commerce como nueva y creciente forma de realizar transacciones se destaca; el **B2C** - Bussines to Consumer-, el comercio electrónico dirigido al consumidor final y el **B2B** - Bussines to Bussines-, relaciones comerciales entre empresas; siendo sólo algunos de los importantes cambios que se están produciendo en el mundo empresarial.

Dentro de este modo de ventas se destacan:

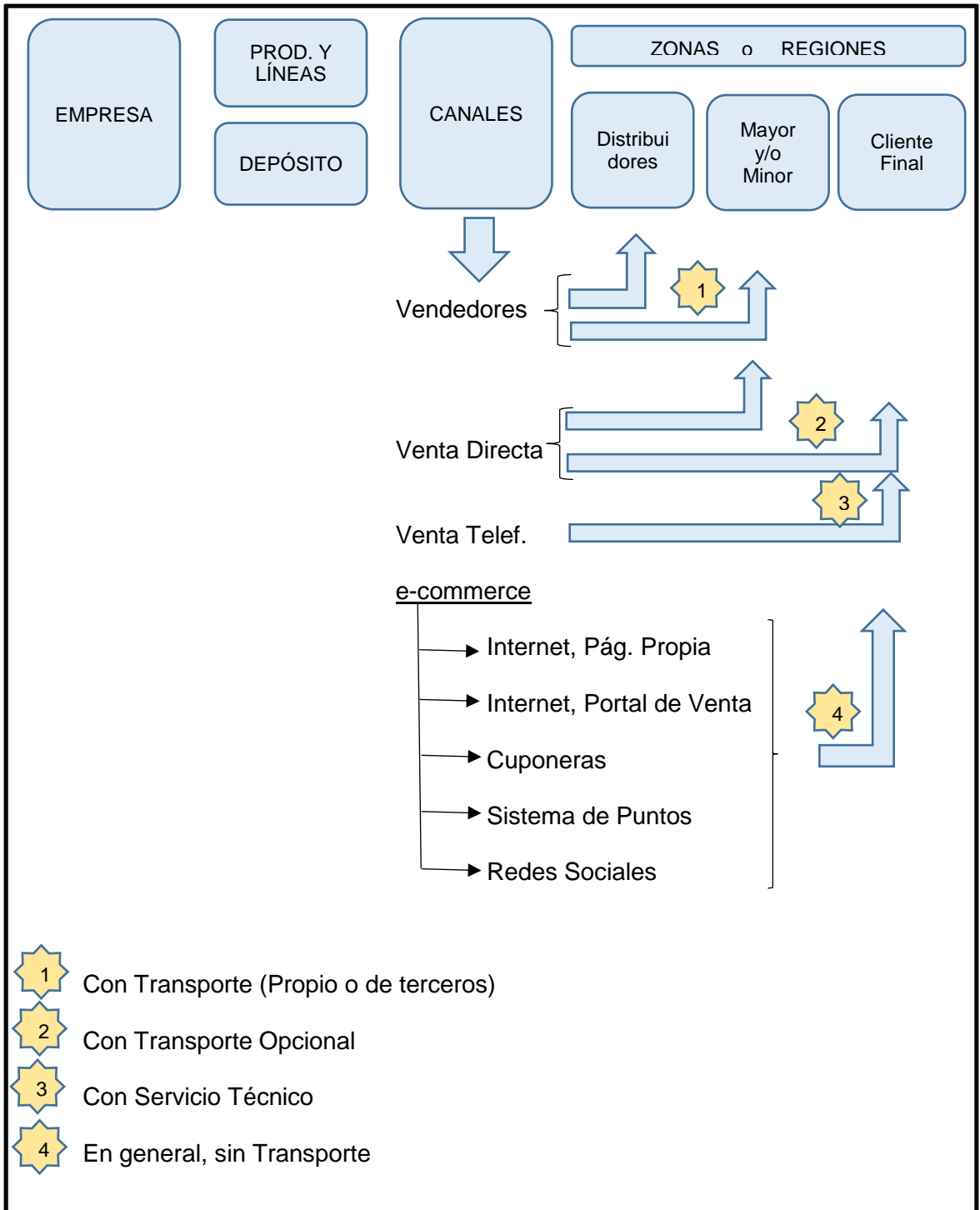
- i. Internet, página propia: Empresas que poseen sus propias páginas o portales en internet, que ofrecen los mismos productos que se venden en locales comerciales, con facilidades de pago y descuentos, con topes de disponibilidad de productos según stock o por períodos de tiempo. Los clientes, generalmente, deben retirar los productos en los locales comerciales establecidos al efecto.
- ii. Internet, portal de venta: Son portales de internet que ofrecen distintos productos de distintas empresas, en algunos casos comparan precios y calidades con otras páginas (hosting).
- iii. Cuponerías: El modelo de negocio consiste en la oferta de un determinado producto o servicio por un plazo limitado, generalmente de un día, con un nivel de descuento del 50 % al 90 %. Esta herramienta, además de generar un alto nivel de visitas a los sitios y compras por parte de un gran número de usuarios, es una herramienta muy popular entre comercios y empresas pequeñas, ya que este tipo de negocio funciona solamente haciendo foco en lo local y es accesible sin importar el tamaño de la organización.
- iv. Sistema de Puntos (Bancos – Tarjetas de Crédito): Es un sistema de puntos que otorgan los bancos por compras con tarjetas de crédito, a cambio de esos puntos los clientes acceden a productos o servicios, que las empresas acuerdan con las entidades bancarias, a un precio menor al de mercado. En este caso existe un doble negocio, para los bancos y las empresas. Existen límites de stock y de tiempos.
- v. Redes sociales: Las empresas publicitan sus productos o servicios por las redes sociales, con descuentos. Y generalmente el cliente se comunica con la empresa para la adquisición del/los productos ofertados, o a través de aplicaciones (app's) creadas al efecto.

Luego de la explicación de los canales de venta y distribución más utilizados en la actualidad, es conveniente, para la comprensión de los procesos logísticos de dichos canales, presentarlos en un cuadro sintético (Cuadro 2), para posteriormente analizarlos en cada caso.

En el cuadro siguiente se presentan todos los canales enunciados, lo que no implica que una empresa cuente o utilice todos estos canales. Las empresas deciden y definen cuáles son los canales de venta y distribución a implementar.

---

<sup>1</sup> Originalmente el término se aplicaba a la realización de transacciones mediante medios electrónicos tales como el Intercambio electrónico de datos, sin embargo con el advenimiento de la Internet y la World Wide Web (www) a mediados de la década de 1990 comenzó a referirse principalmente a la venta de bienes y servicios a través de Internet, usando como forma de pago medios electrónicos, tales como las tarjetas de crédito. Comercio Electrónico, [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)



Cuadro 2 – Canales de Venta y Distribución

Como se podrá observar, la logística de distribución es bastante compleja y para poder analizarla, se deben definir las actividades principales de la cadena de distribución y las actividades propias de cada uno de los sectores (eslabones) que la componen.

Ya la incorporación de diferentes canales la complejiza, y aún más cuando se incorporan productos que tienen características muy particulares, que condicionan su almacenamiento y su transporte.

Por lo que, al menos se debe tipificar a los productos siguiendo las características propias de cada uno de ellos<sup>2</sup>:

- Perecederos (poco tiempo de consumo)
- Alimentos con fecha de vencimiento
- Medicamentos con fecha de vencimiento
- Otros con fecha de vencimiento
- Con necesidad de mantener cadena de frío
- Durables con especificaciones de almacenamiento
- Durables con cuotas de reposición
- Otros

### 3. Descripción de las actividades

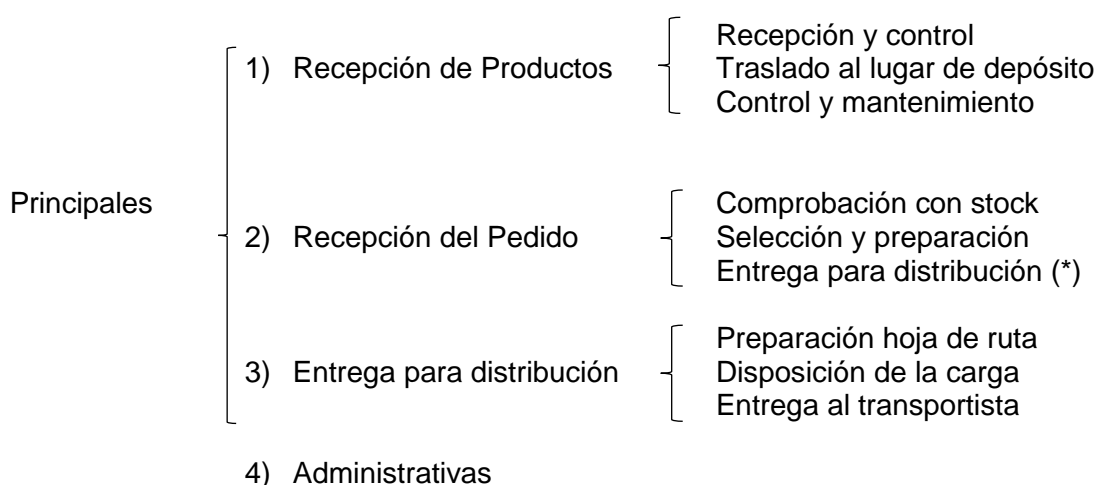
Los sectores claves del proceso logístico de distribución, tal como surge del Cuadro 2, se sintetizan en:

Depósito de productos para venta  
Canales de Venta  
Transporte (denominado comúnmente Distribución)  
Zonas o Regiones

Y también los Clientes, ya sean Distribuidores, Mayoristas, Minoristas y/o Clientes Finales.

Por lo que las actividades mínimas de cada uno de ellos, se definen como:

#### Depósito de productos para venta



#### Transporte

- 1) Control de la carga
- 2) Traslado a la zona o región
- 3) Entrega
- 4) Administrativa

#### Canales

Las actividades de Recepción del Pedido y Entrega para Distribución que realiza el Depósito, como las propias del Transporte, se encuentran influidas por el canal de venta que se utilizó para el perfeccionamiento de la misma.

<sup>2</sup> Rubén E. Galle, "La cadena de suministros y los costos asociados", Trabajo presentado en el XV Congreso del Instituto Internacional de Costos – Lyon, Francia – Junio de 2017.



Cuando la venta se realiza a través de Vendedores, estos tienen como actividades principales: 1) Atención a clientes para ventas, en caso de ser viajantes, será visita a clientes de la cartera, en caso de ser venta directa, atención de clientes en local de ventas. 2) Actividades de promoción, que implica Conectar a clientes potenciales y 3) Actividades de Investigación, que se refieren a comunicar la experiencia de nuevos productos y conectarse con agentes de la competencia.

Además de las mencionadas, que se consideran como principales, realizan actividades secundarias como las Administrativas y de Capacitación.

### Zonas o Regiones

Estas actividades, en general las realizan los supervisores o jefes de ventas, analizando tipos de clientes, clientes por zonas, zona propiamente dicha, con la información recibida de los vendedores y transportistas, que son los que tienen contacto con los clientes y las zonas.

Todas las actividades descritas, deben evaluarse y analizarse de acuerdo al tipo de producto que se trate, en función de la tipificación indicada en el último párrafo del punto 2.

Con el objeto de ejemplificar, la complejidad que se incorpora con el tratamiento, almacenaje, carga, transporte y descarga de productos especiales, se transcribe<sup>3</sup>:

*El “Mantenimiento de la cadena de frío”, para aquellos productos alimenticios, medicamentos, vacunas, que así lo requieren.*

*Es necesario conocer de qué producto y tipos de productos que necesitan cadena de frío para llevar a cabo tanto su logística de producción, almacenamiento y distribución. A tal fin, se explicarán las necesidades de mantener la cadena de frío de “productos alimenticios”, sus causas y consecuencias:*

*Mantener la cadena de frío resulta fundamental a la hora de garantizar la seguridad alimentaria de los alimentos, por lo que todos los eslabones implicados, desde productores hasta distribuidores y expendedores minoristas deben poner especial atención en preservarla. De nada serviría esta labor conjunta sin la colaboración del consumidor final último pero no menos importante elemento de la cadena, que deberá también esmerarse en protegerla.*

*El sistema de manutención de la cadena de frío es complejo, debido a que, la cadena de frío es el sistema formado por cada uno de los pasos que constituyen el proceso de refrigeración o congelación necesario para que los alimentos perecederos o congelados lleguen de forma segura al consumidor. Incluye todo un conjunto de elementos y actividades necesarias para garantizar la calidad y seguridad de un alimento, desde su origen hasta su consumo. Si alguno de los puntos de la cadena de frío llegara a verse comprometido, toda ella se vería afectada perjudicando la calidad y seguridad del producto.*

*Por un lado se facilita el desarrollo microbiano, tanto de microorganismos alterantes como de patógenos productores de enfermedades, y la alteración del alimento.*

*Por el contrario, una cadena de frío que se mantiene intacta durante la producción, transporte, almacenamiento y venta garantiza al consumidor que el producto que recibe se ha mantenido en un rango de temperatura de seguridad en el que los microorganismos,*

---

<sup>3</sup> Rubén E. Galle, “La cadena de suministros y los costos asociados”, Trabajo presentado en el en XV Congreso del Instituto Internacional de Costos – Lyon, Francia – Junio de 2017.

*especialmente los más perjudiciales para la salud si es que existieran, han detenido su actividad. Además, una temperatura de conservación adecuada preservará las características nutricionales y de conservación del alimento.*

*Por lo tanto, la temperatura es un factor crítico en los sistemas de producción y distribución de alimentos que debe ser rigurosamente controlado. En la cadena del frío intervienen tres etapas fundamentales:*

- *Almacenamiento en cámaras o almacenes frigoríficos en la fase de producción.*
- *Transporte en vehículos especiales.*
- *Plataforma de distribución y centros de venta.*

*La cadena presenta eslabones más débiles, como el tiempo de carga y descarga durante el transporte, que tiene lugar entre las diferentes fases: a la salida de producción o almacenamiento, en la plataforma de distribución y en los puntos de venta. Además, hay que añadir el tiempo transcurrido entre la descarga y su ubicación en el lugar asignado y el tiempo entre que el producto se introduce en el carro de la compra y llega a la heladera o freezer del consumidor final.*

*En este sentido, el diseño de la logística del producto debe realizarse por temperaturas y no por tipo de alimentos, es decir que puede ser que alimentos del mismo tipo (verduras, unas frescas y otras pre elaboradas), seguramente tengan necesidades diferentes de mantenimiento de temperaturas, por lo que la distribución se realizará por separado o en unidades que permitan diferentes temperaturas por cada compartimento.*

#### **4. Herramientas de gestión**

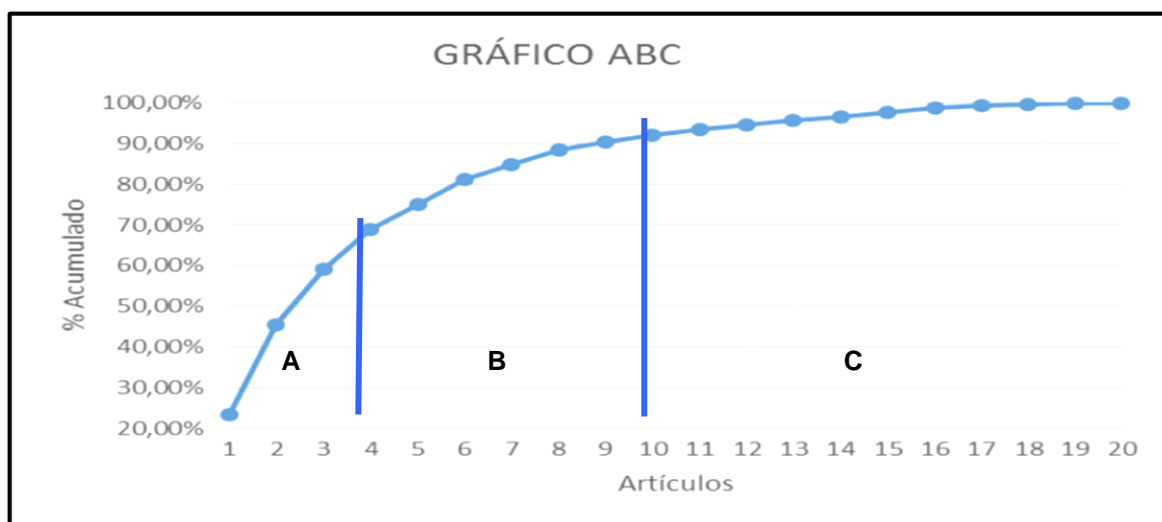
Relacionando lo enunciado, con el objetivo del presente trabajo, que es gestionar la logística de distribución y sus indicadores de desempeño, se hace necesario efectuar una breve descripción de algunas herramientas de gestión y la información relevante a efectos de comprender e interpretar tales indicadores, que se desarrollarán en el punto siguiente.

Se debe comenzar por la implementación del “planeamiento de todas las etapas” de la cadena, profundizando en este caso, la logística de distribución. La necesidad del planeamiento, se centra y toma relevancia para pronosticar la demanda de la cartera, identificando a los distintos clientes con su correspondiente segmentación, ajustar la velocidad y el flujo de producción, en relación a tal pronóstico. Asimismo efectuar simulaciones de la demanda a efectos de poder determinar con algún grado de certeza los cambios en el comportamiento del mercado y su impacto en los requerimientos de inventario. Dentro de este planeamiento se incluye el planeamiento de la demanda, para lo cual se debe tener en cuenta las ventas históricas, las estadísticas, las promociones, los objetivos fijados, como así también las tendencias del mercado y la demanda potencial. Es importante poder planear con un software que permita obtener una visión multidimensional que permita proveer información por mercado, por cliente, por grupo de clientes, por zonas, etc.

Así también desarrollar la “gestión de los stocks”, a efectos de tender al logro del equilibrio entre la eficacia y la eficiencia, es decir que no se produzcan faltantes de stock para hacer frente a los pedidos de clientes, sin generar sobrestocks que se traducen en inmovilización de capital.

En dicha gestión se deben utilizar técnicas y herramientas tradicionales como el Lote óptimo de compras y/o producción, definición del Stock de seguridad, Fijación de los niveles de inventario y el Punto de pedido o punto de re orden.

Para una buena gestión de stock, debe implementarse la “Estructura del Inventario” (Clasificación ABC), que si bien es necesario para el grupo de herramientas enunciadas recientemente, merece una consideración especial; dado que, no todas las partidas del inventario merecen similar atención y es conveniente realizar una clasificación con el fin de determinar qué artículos representan la mayor parte de la inversión y si se justifica mantener invertidos estos recursos.<sup>4</sup>



Cuadro 3 – Clasificación de Artículos por ABC

Para el caso de Transporte y Distribución, Depósitos, Depósitos Alternativos y Tipos de Productos, es conveniente integrarlos y gestionarlos en forma conjunta, existiendo herramientas que lo permiten y que se pueden conjugar en la “Automatización de los Inventarios”.

Los avances tecnológicos e informáticos han incorporado ventajosas modificaciones a la administración logística de las organizaciones, aportando soluciones a las relaciones internas y externas, y este cambio en las relaciones le inyectan dinamismo a los negocios, conectando a los actores en tiempo real, como así también el intercambio de información que agiliza las transacciones.

Un elemento fundamental para llevar a cabo la automatización del inventario, es el tipo de productos que se almacena, dado que no es lo mismo almacenar bolsas de cemento que electrodomésticos. Por lo que, al menos se debe tipificar a los productos siguiendo las características propias de cada uno de ellos.

El “código de barras” es una herramienta tecnológica que permite la captura de datos que identifica materiales en la etapa de almacenamiento y producción; a los productos terminados desde su ingreso al depósito y el seguimiento de los mismos en su etapa de distribución hasta el consumidor final.

Este código de barras, se configura mediante una simbología de líneas de diferente grosor que identifica el producto, luego aplicando un lector óptico al mismo, se pueden ingresar y leer en forma automática y rápida los datos en el sistema computarizado.

Entre otras ventajas que tiene la implementación del código de barras para identificar a los productos, es que ofrece una mayor velocidad y precisión en el ingreso al sistema de

<sup>4</sup> Ver Cuadro 3

inventarios automatizados, ya que el ingreso de datos en forma manual no sólo es lento, sino que constituye una de las mayores fuentes de errores en la información. La aplicación del lector óptico (scanner) al código de barras del producto en sus distintas fases del proceso de comercialización y distribución, no sólo que identifica certeramente al producto, sino que automáticamente registra los ingresos y egresos de stock, con todas las características que tal código contenga.



Otro elemento de control y consecuentemente de gestión tiene que ver con los “sistemas de seguridad computarizados”<sup>5</sup>, vinculados con el seguimiento del transporte, carga y descarga, tales como:

- Seguimiento satelital: permite conocer la ubicación exacta de camiones, trenes y barcos; y por lo tanto, de los pedidos que transportan dentro de la cadena de distribución.
- Radio frecuencia: equipos de transmisión de datos en vehículos de transporte, utilizados con el mismo fin que los sistemas de rastreo satelitales.
- Diseños para vehículos de transporte de carga de productos especiales: son aquellos que disponen de compartimentos separados para el transporte de distinto tipo de mercaderías, con diferentes exigencias de temperatura que son reguladas por termostatos individuales.

Estas técnicas y herramientas de gestión, se deben complementar con información generada por la empresa (interna), del comportamiento de los productos, canales, vendedores, zonas y clientes (en todos sus segmentos) y también información externa, del comportamiento de los mercados, impacto de sus productos en el mercado, satisfacción de clientes, competidores, nuevos productos, etc..

En síntesis, no sólo es importante el conocimiento de cómo la empresa maneja los flujos físicos para llegar a los clientes, sino también el flujo de información del entorno y sus actores<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Elda Monterroso, U.N.de Luján – “El proceso logístico y la Gestión de la Cadena de Abastecimiento”, 2000

<sup>6</sup> Ver Cuadro 4



Cuadro 4 – Flujo físico y de información

## 5. Indicadores de desempeño

El aplicar en la organización, la cadena logística integrada o cadena de abastecimientos, conlleva a la definición de ratios de seguimiento y desempeño de las variables clave, de acuerdo con los objetivos y estrategias, y consecuentemente la construcción de un tablero de comando.

En este trabajo, sólo se desarrollan indicadores de desempeño relacionados con la cadena logística de distribución.

La gestión logística de distribución, juega un papel muy importante en los resultados de la empresa, dado que la función de comercialización y distribución tiene como misión principal la inserción de los productos de la empresa en el mercado. Por lo que es preciso efectuar el seguimiento del área y definir ratios que permitan monitorear el comportamiento y desempeño de las variables críticas.

Es importante que los indicadores que se definan, al menos para monitorear la logística de distribución, se puedan tipificar en:

- Indicadores financieros
- Indicadores no financieros
- Indicadores de mercado
- Indicadores de productividad y eficiencia
- Indicadores de crecimiento

### 5.1. Indicadores generales

Este acápite, está vinculado a dos indicadores generales, es decir de toda el área de la función comercial, y se consideran como los más destacables, utilizados y reconocidos por la doctrina, la "Rotación del inventario de Productos" y el "Desvío en la previsión de la demanda". Ambos, son del tipo de indicadores no financieros y se determinan:

### **Rotación del Inventario de Producto**

$$\frac{\text{Costo de Productos Vendidos}}{\text{Valor del Inventario promedio}}$$

En este caso, el resultado del indicador demuestra las veces que el inventario medio ha sido vendido en un período determinado; siendo útil para la determinación de la velocidad de producción para hacer frente a la demanda si se habla de una empresa productora o la necesidad de compras si trata de una empresa que solamente comercializa. Un aspecto importante a mencionar, es la conveniencia de segmentar este indicador por líneas de productos, y aún más analítico si es por productos.<sup>7</sup>

### **Desvío en la Previsión de la Demanda**

$$\frac{\text{Demanda Prevista} - \text{Demanda Real}}{\text{Demanda Real}}$$

Esta relación, indica la medida de desvío de la previsión de demanda respecto de la demanda real, resultando un guarismo positivo cuando la previsión de la demanda estuvo por encima de la demanda real, siendo negativo cuando la previsión de demanda no alcanzó los volúmenes reales.

Este indicador logra mayor relevancia cuando se analiza en forma conjunta con indicadores de mercado tales como, el tamaño del mismo y su participación.

## **5.2. Indicadores Específicos**

Los indicadores específicos, se refieren a las diversas funciones dentro de logística de distribución, y según el tipo de empresa y tipo de productos que se comercializan se adecuarán a sus necesidades, se toman algunos que se consideran relevantes.

### **5.2.1. Canales de Ventas**

#### **Participación de los canales en la venta total**

$$\frac{\text{Canal A}}{\text{Vta. Tot.}} \times 100 \quad \frac{\text{Canal B}}{\text{Vta. Tot.}} \times 100 \quad \frac{\text{Canal C}}{\text{Vta. Tot.}} \times 100 \quad \dots \quad \frac{\text{Canal N}}{\text{Vta. Tot.}} \times 100$$

Cada uno de estos ratios, indica la participación de cada canal en la venta total, determinando cuál es el canal con mayor penetración en los mercados<sup>8</sup>.

Por otro lado es conveniente determinar el rendimiento de cada canal; trayendo de sus ventas los costos variables y los fijos propios de distribución, obteniéndose el resultado que genera cada uno de los canales y compararlos con las ventas del mismo, para así lograr el rendimiento del canal.

<sup>7</sup> Se debe utilizar la Clasificación ABC – Estructura de inventario. Punto 4

<sup>8</sup> Es conveniente destacar que no todos los canales llegan al mismo mercado de la misma forma.

Costo / Ventas	$\frac{\text{Costos propios del Canal}}{\text{Ventas del Canal}} \times 100$
----------------	--

Rendimiento	$\frac{\text{Ventas del Canal} - \text{Costos propios de Canal}}{\text{Ventas del Canal}} \times 100$
-------------	---

De esta manera, podría suceder que el canal de mayor participación en las ventas totales no concuerde con el rendimiento del mismo, y otras situaciones análogas o contrapuestas a la mencionada, que merezcan un análisis exhaustivo de cada canal.

### 5.2.2. Depósito

#### ***Productividad de Salidas del Depósito***

Este ratio relaciona el número de unidades salidas del Depósito con el desempeño de los recursos humanos del depósito, pudiendo considerarse a) el costo total de mano de obra del depósito o b) las horas totales operativas del personal de depósito. Este indicador nos ofrece como resultado: la cantidad de unidades salidas por cada peso de mano de obra en a, o las unidades salidas del depósito por hora de trabajo del personal de depósito, en b.

El indicador mencionado es utilizable existiendo “Automatización del Inventario” o no, y hasta permite el análisis de la eficiencia de los recursos humanos del depósito.

a)	$\frac{\text{Unidades salidas del depósito}}{\text{Costo total de la M.O. del depósito}} = \text{Un x \$ de MO}$
----	--

b)	$\frac{\text{Unidades salidas del depósito}}{\text{Total de Horas Operativas depósito}} = \text{Un x hs. MO}$
----	---

#### ***Utilización del espacio del Depósito***

Este indicador permite visualizar el % de utilización de la estructura, determinando la ociosidad del depósito, como así también relacionarlo con la rotación del inventario a efectos de mejorar la gestión y tomar decisiones, en caso de ser apropiadas.

$\frac{\text{Espacio utilizado}}{\text{Espacio disponible}} \times 100$
---

### **Costo de operación del Depósito sobre ventas<sup>9</sup>**

$$\frac{\text{Costos operativos del Depósito}}{\text{Ventas}} \times 100$$

#### 5.2.3. Transporte

Esta función dentro del sistema logístico de distribución, adquiere relevancia cuando la llegada del producto a los distintos clientes, depende exclusivamente de ella. De los indicadores expuestos seguidamente, habrá algunos que pierden importancia cuando el transporte se encuentra tercerizado.

### **Costo del Transporte medio unitario**

Para este indicador, se requiere considerar los costos variables de transporte, más los costos fijos operativos propios de la función. No se deben incorporar los costos vinculados con la estructura, que se analizan con el análisis de uso de la misma. Debiéndose utilizarse cuando las unidades transportadas son homogéneas en tamaño y peso. Y obviamente se obtiene el costo por unidad transportada.

$$\frac{\text{Costos operativos de Transporte}}{\text{Número de unidades transportadas}}$$

### **Costo de operación de transporte sobre ventas**

$$\frac{\text{Costos operativos de Transporte}}{\text{Ventas Transportadas}} \times 100$$

Como su nombre lo indica, estos conceptos relacionados, reflejan el porcentual del costo operativo sobre las ventas que se distribuyen en la función transporte.

### **Mix de carga**

Esta relación indica cómo está compuesta la carga según el tipo y el modo de transporte. Hay muchas variedades de tipos y modos, y no todas las empresas utilizan todas, a modo de ilustración ver cuadro 5.

$$\frac{\text{Volumen por tipo de Transporte}}{\text{Volumen total expedido}} \times 100$$

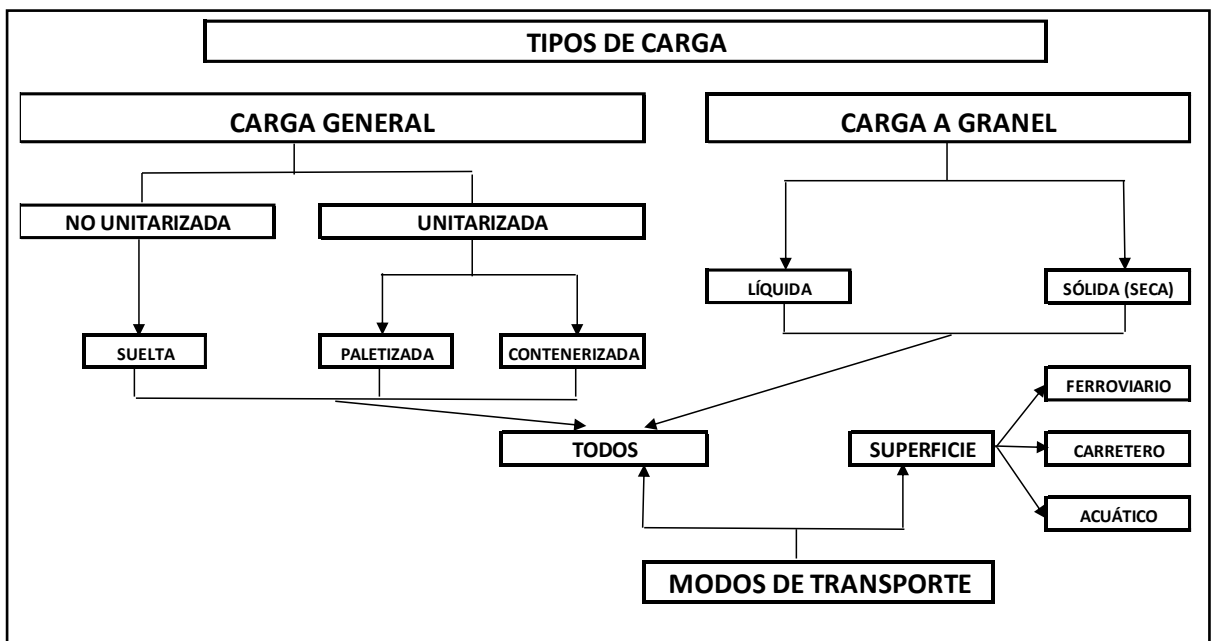
<sup>9</sup> Indicador que debe analizarse junto con sus similares de otras funciones logísticas



### Costo por kilómetro

Este es uno de los indicadores muy utilizados en la gestión logística, aunque se debe tener cuidado el cómo se analiza, debido a que normalmente (cuando se trata de transporte propio) los vehículos viajan cargados a destino y vuelven vacíos al centro de distribución.

$$\frac{\text{Costo operativo de Transporte}}{\text{Total de kilómetros recorridos}}$$



Cuadro 5 – Tipos de Carga y Modos de Transporte

#### 5.2.4. Gestión de pedidos

En este punto, se expondrán indicadores que se referencian a dos funciones de la logística de distribución: Depósito y Transporte en forma conjunta, dado que se refieren a pedidos y entregas desde el punto de almacenamiento hasta el cliente.

#### % de Entregas a tiempo

$$\frac{\text{Cantidad de entregas a tiempo}}{\text{Cantidad de entregas totales}} \times 100$$

En este caso se mide la efectividad de la preparación de pedidos con el traslado en tiempo y forma hasta el cliente.

#### % de envíos no planificados (urgentes)

$$\frac{\text{Cantidad de envíos urgentes}}{\text{Cantidad de envíos totales}} \times 100$$

Este indicador refleja el porcentaje de pedidos no planificados y que hubo que aplicar actividades extraordinarias (urgencia) para dar satisfacción al cliente. En función de la importancia del ratio será necesario analizar los motivos que generaron tal urgencia.

### **Entregas eficaces**

$$\frac{\text{Entregas eficaces}}{\text{Total entregas}}$$

Contrariamente al indicador anterior, aquí se trata de medir la efectividad de las entregas, es decir aquellas que llegaron en tiempo, forma y estado a destino, no sólo con la entrega física, sino también con toda la documentación necesaria para la conformación de la misma. El resultado ideal de este ratio es 1, siendo aceptable los resultados cercanos a 1 y no aceptables los cercanos a 0.

### 5.2.5. Mercado

Estos indicadores tienen influencia en el cómo recepta el mercado los productos de la empresa, en cuanto a calidad, tiempo y forma que redundan en conjunto en la imagen de la organización.

### **% de rechazos de clientes**

$$\frac{\text{Entregas rechazadas}}{\text{Total entregas}} \times 100$$

### **% de devoluciones**

$$\frac{\text{Cantidad Productos devueltos}}{\text{Cantidad total vendida}} \times 100$$

El rechazo de clientes, se debe especialmente a que la entrega no se realizó en las condiciones de calidad, tiempo y forma.

Mientras que las devoluciones, se refieren a productos que fueron entregados en condiciones de calidad, tiempo y forma adecuadas, y que luego de la entrega por inconvenientes de funcionamiento, fecha de vencimiento, etc., son devueltos a la empresa.

Sobre otros ratios vinculados con el mercado, tales como la participación de mercado, tamaño de mercado y sus desvíos. Tasa de retención de clientes (fidelización), tasa de abandono de clientes. Como así también la gestión del vendedor en cuanto a la relación del rendimiento del vendedor, el porcentaje de visitas a clientes sobre ventas, y otros, no se expondrán en este trabajo, dado que se encuentran mencionados por otros autores en trabajos presentados a Congresos Nacionales e Internacionales de Costos<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Gregorio Coronel Troncoso, "El costo del ciclo de vida de los productos, la contabilidad basada en clientes y la contabilidad d gestión", XXIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos – Rosario, 2000

Rubén Galle y Javier Orellana, "El análisis de los costos fijos en la gestión comercial", XXXIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos – Mar del Plata, 2010.

## **6. Conclusiones**

Del desarrollo del trabajo, se destacan tres factores claves que permiten efectuar la gestión de la Logística de Distribución:

Los avances tecnológicos e informáticos, agilizan los procesos desde el almacenamiento de los productos terminados (o comprados, en su caso), y su posterior enganche en la cadena de distribución, con seguridad y rapidez; permitiendo la captura de información de manera oportuna, dando fluidez al recorrido físico para llegar a los mercados a través de canales impensados en décadas pasadas.

La obtención de información analítica, producto de la informatización, permite observar de manera detallada la complejidad de los procesos, lo que facilita el seguimiento de los mismos, la determinación del costo por actividades y tareas; tendiendo al logro de eficiencia.

Consecuencia de los factores anteriores, se presenta la posibilidad de definir Indicadores de Desempeño de las actividades y funciones de la logística de distribución, llevando adelante una gestión adecuada, por medio del seguimiento de cada uno ellos en forma rápida y precisa.

## 7. Bibliografía

Ballou, Ronald H. "Logística. Administración de la cadena de suministro." – 2004 - Pearson Educación. Prentice-Hall. México

Coronel Troncoso, Gregorio "El costo del ciclo de vida de los productos, la contabilidad basada en clientes y la contabilidad d gestión", XXIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos – Rosario, 2000.

Dickie, H. Ford (1951). "ABC inventory analysis shoots for dollars", Factory Management and Maintenance, vol. 9, N° 7

Ércole, Raúl - Alberto, Catalina - Carignano, Claudia - "Métodos Cuantitativos de Gestión" - Segunda Edición - Asociación Cooperadora de la FCE - UNC - Córdoba, 2007 - ISBN 978-987-1436-01-9

Galle, Rubén E. y Orellana, Javier A., "El análisis de los costos fijos en la gestión comercial", XXXIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos – Mar del Plata, 2010.

Galle, Rubén E. - "La cadena de suministros y los costos asociados", Trabajo presentado en el en XV Congreso del Instituto Internacional de Costos – Lyon, Francia – Junio de 2017.

Gonzáles de la Rosa, Manuel, "Logística y distribución comercial: modelos de gestión de inventarios con patrón de demanda potencial", - 2013 - Tesis doctoral, Universidad de La Laguna

Horngren, Charles - Foster, George yDatar, Srikant. Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial. Pearson Educación, México - Décima Edición - 2002 - Capítulo 20 – ISBN 970-26-0096-0

Lambert, Douglas M., Stock, James R. y Ellram, Lisa M. "Fundamentals of logistics management" – 1998 - McGraw-Hill. New York.

Monterroso, Elda, "El proceso logístico y la Gestión de la Cadena de Abastecimiento", U.N.de Luján – 2000

Salazar López, Bryan, "Indicadores de desempeño logístico KPI", Universidad Nacional de Colombia, 2016