



www.chcapacita.cl

*GESTIÓN LOGÍSTICA Y
ABASTECIMIENTO EN LAS
EMPRESAS*

Contenido	
GESTIÓN LOGÍSTICA E INFORMACIÓN	6
UNIDAD 1.....	6
INTRODUCCIÓN A LA LOGÍSTICA	6
TEMA 1	6
BREVE HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA LOGÍSTICA	6
1. HISTORIA Y ORIGEN DEL CONCEPTO LOGÍSTICO	6
2. LA LOGÍSTICA EN EL CAMPO MILITAR	8
3. INICIOS EN LA LOGÍSTICA	10
4. TECNOLOGÍA EN LA LOGÍSTICA.....	11
TEMA 2	12
DEFINICIONES Y OBJETIVOS DE LA LOGÍSTICA	12
DEFINICIONES	12
1. LA LOGÍSTICA EN LAS EMPRESAS	12
2. OBJETIVOS DE LA LOGÍSTICA	13
UNIDAD 2.....	15
INTRODUCCIÓN A LA CADENA DE ABASTECIMIENTO.....	15
TEMA1	15
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO.....	15
1. DEFINICIÓN DE CADENA DE ABASTECIMIENTO	15
2. EVOLUCIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	15
3. IMPORTANCIA DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	16
4. OBJETIVOS DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	17
5. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO.....	20
6. CARACTERÍSTICAS DE LA PLANEACIÓN ESTRATEGICA.....	21
7. ACTIVIDADES DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	22
TEMA 2	23
CONCEPTUALIZACIÓN GLOBAL DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	23
1. EFECTOS Y RIESGOS DE LA GLOBALIZACIÓN EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	23
2. RIESGOS DEL EFECTO BULLWHIP	24
3. RIESGOS DE LA GLOBALIZACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTROS	25

TEMA 3	26
PRINCIPALES COMPONENTES DE LA LOGÍSTICA INTEGRAL.....	26
1. QUE SE ENTIENDE POR LOGÍSTICA INTEGRAL.....	26
2. INTEGRACIÓN EMPRESARIAL	27
3. INTEGRACIÓN ESPACIAL	29
4. LA LOGÍSTICA INTEGRAL PERSIGUE MEJORAR EL SERVICIO AL CLIENTE	29
5. LAS METAS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL.....	30
TEMA 4	31
MODELO LOGÍSTICO BASADO EN LA COLABORACIÓN EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	31
1. PLANIFICACIÓN COLABORATIVA EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO.....	31
2. PROCESO DE PLANIFICACIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	32
3. PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y RELACIONES ENTRE LOS ACTORES	33
4. MODELOS DE PLANIFICACIÓN COLABORATIVA EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO	34
5. BENEFICIOS DE LA PLANIFICACIÓN COLABORATIVA.....	36
6. CONCLUSIONES	37
UNIDAD 3.....	39
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LA LOGÍSTICA	39
TEMA 1	39
LA CADENA DE VALOR DEL NEGOCIO	39
1. CADENA DE VALOR: DEFINICIÓN.....	39
2. DESCRIPCIÓN DE LA CADENA DE VALOR	39
3. INTERACCIÓN DE LA CADENA DE VALOR CON EL SISTEMA.....	42
4. RELACIÓN ENTRE CADENA DE VALOR Y LA VENTAJA COMPETITIVA	42
TEMA 2	44
PLAN ESTRATÉGICO Y CADENA DE VALOR	44
CREACIÓN DE UNA ESTRATEGIA A PARTIR DE LA CADENA DE VALOR	44
1. DEFINICIÓN DE CADENA DE VALOR.....	44
2. CONSIDERACIONES FINALES.....	47
TEMA 3	49
PRINCIPALES DESAFÍOS Y ESTRATEGIAS EN LA LOGÍSTICA EN EL MUNDO DE HOY... 49	

1. INTRODUCCIÓN	49
2. OTRAS TENDENCIAS, LOS CONSUMIDORES	52
3. ¿CUÁLES SON LOS RETOS E IMPLICACIONES DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO?	53
4. EL NUEVO PROCESO DE DECISIÓN DE COMPRA DEL CONSUMIDOR	54
UNIDAD 4.....	58
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA LOGÍSTICA	58
TEMA 1	58
TECNOLOGÍAS Y TRAZABILIDAD EN LA LOGÍSTICA	58
1. DEFINICIONES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	58
2. TECNOLOGÍAS DE MONITOREO Y TRAZABILIDAD	59
3. TECNOLOGÍAS ÓPTICAS	61
4. RADIOFRECUENCIA	64
5. GPS: SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL	66
6. TECNOLOGÍAS DE TRANSPORTE	67
7. MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN DE RUTAS.....	68
8. ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE FLOTAS	68
9. COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS	69
TEMA 2	70
SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LOGÍSTICA	70
1. INTRODUCCIÓN	70
2. GESTIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO (SCM).....	71
3. GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO (WMS).....	72
4. GESTIÓN RELACIÓN CON CLIENTES CRM	73
5. GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS MRP	74
6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS EMPRESARIALES (ERP).....	76
7. SISTEMA DE GESTIÓN DE TRANSPORTES TMS	77
8. CONCLUSIONES	79
TEMA 3	80
COMERCIO ELECTRÓNICO Y OMNICANALIDAD	80
1. INTRODUCCIÓN AL COMERCIO ELECTRÓNICO (e-commerce).....	80
2. IMPORTANCIA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	80
3. TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO	81

4.	VENTAJAS DE INTERNET EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO.....	84
5.	IMPACTO SOBRE LA LOGÍSTICA	85
6.	LO QUE SE ESPERA EN EL FUTURO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	87
7.	OMNICANALIDAD	87
8.	¿QUÉ SIGNIFICA SER OMNICANAL?	89
9.	¿QUÉ SE ESTÁ HACIENDO EN CHILE EN ESTE ÁMBITO?.....	90
10.	¿CÓMO DESARROLLAR UNA ESTRATEGIA OMNICANAL?.....	90
11.	LAS SEIS CLAVES EN UNA ESTRATEGIA OMNICANAL.....	91
12.	CONCLUSIONES	92

GESTIÓN LOGÍSTICA E INFORMACIÓN

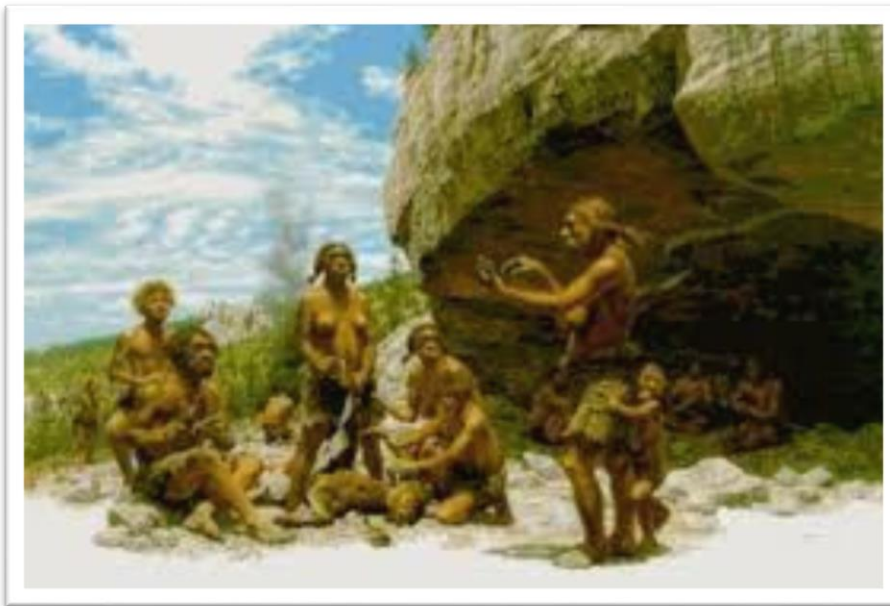
UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN A LA LOGÍSTICA

TEMA 1 BREVE HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA LOGÍSTICA

1. HISTORIA Y ORIGEN DEL CONCEPTO LOGÍSTICO

La palabra logística tiene su raíz en la cultura griega Logistikós, lo cual logis significa cálculo y del latín tikós, palabra con que se designaba al administrador o intendente de los ejércitos romanos. También se cree que proviene del francés Loger, cuya traducción significa alojar o habitar. En los regimientos en campañas de los ejércitos de Napoleón, este designó al Mayor General Des Logis, quién se encargaría del acomodamiento y de los pertrechos de las tropas en las diferentes campañas.

El concepto Logístico, tiene sus orígenes en la historia de la guerra misma. El hombre en su afán de luchar y sobrevivir, de ser más, busca acrecentar su bienestar y su poder. El hombre siempre sintió necesidad de luchar, no solo contra la naturaleza y el medio, sino por su supervivencia buscando el poder y riquezas.



Desde los comienzos de la humanidad, las organizaciones, iniciado por las tribus, se han jerarquizado en castas o clases, en las que siempre han ocupado un lugar preponderante los guerreros. La misión de los guerreros históricamente ha sido la de defender a sus pueblos contra las agresiones externas y la de conquistar nuevos asentamientos o pueblos. Algo así como conquistar nuevos mercados.

Los guerreros han tenido que dejar sus tribus y pueblos para emprender viajes, ya sean cortos o largos y además han requerido su voluntad y capacidad, de un medio de subsistencia para el trayecto, así como para el tiempo de permanencia fuera de sus casas.

Desde el principio el hombre requirió de la logística en términos militares, de los medios de apoyo para el combate. En la medida en que el hombre se desarrolló en las diferentes etapas de la humanidad, se desarrolló la guerra y la logística de abastecimiento de los ejércitos.

Existen varias teorías en la historia que indican que el comercio surgió de la guerra, como un producto sustituto de ella. Esto debido a que en ese afán de obtener más cosas o de suplir sus necesidades, se cristalizó la idea pacífica del trueque con el propósito de evitar las muchas desgracias que la guerra ha traído consigo. Fue así como el hombre desarrolló los mecanismos comerciales que le han permitido un crecimiento dentro de la paz, y creó la posibilidad de negociación.

Prácticamente desde el principio de los tiempos en el mundo, los productos que la gente requiere, o no se producen en el lugar donde se quieren consumir, o no están disponibles cuando se desea consumirlos. En esos tiempos, la comida y otros productos existían en abundancia sólo en determinadas épocas del año. Al principio, la humanidad tuvo que optar por consumir los productos en el lugar donde se encontraban o transportarlos a un lugar determinado y almacenarlos allí para su consumo posterior. Como no existía un sistema desarrollado de transporte y almacenamiento, el movimiento de los productos se limitaba a lo que una persona podía transportar, y el almacenamiento de los productos perecederos era posible solamente por un período corto. Este sistema de transporte y almacenamiento obligaba a las personas a vivir cerca de los lugares donde los alimentos eran producidos y a consumir una gama bastante pequeña de productos.

Cuando los sistemas logísticos empezaron a mejorar, el consumo y la producción fueron separándose geográficamente. Las distintas zonas se especializaron en lo que podían producir más eficientemente. Así, el exceso de producción se pudo enviar de forma rentable a otras regiones y los productos que no se fabricaban en la zona pudieron importarse.

2. LA LOGÍSTICA EN EL CAMPO MILITAR

El término Logística tiene desde sus comienzos un origen militar, la primera aplicación del concepto aparece en Francia, en 1670 durante el reinado de Luis XIV, al nombrar a un Mariscal General de Logística encargado de planificar las marchas, seleccionar los campos y regular los transportes y suministros. Su objetivo era el de seleccionar los campos, rutas y planificar el transporte de los ejércitos y sus suministros. Napoleón decía sobre sus ejércitos y los pertrechos: *“Los ejércitos marchan sobre sus estómagos”*.

El general suizo al servicio de Napoleón, Antonio Jomini, fue el primer autor que escribió de la Logística, en su libro "Compendio del Arte de la Guerra".



CASOS EN LA HISTORIA DE LA LOGÍSTICA MILITAR

Campañas y guerras Napoleónicas

Como ya hemos señalado, las campañas y guerras napoleónicas son un claro ejemplo del significado en sus inicios de la necesidad de la logística y del abastecimiento de los ejércitos que acudían y participaban de las guerras. Los ejércitos requerían de alimentación, pertrechos militares y contar además con los medios para acampar, el abrigo y otras necesidades básicas. Las campañas significaban además la obligación de planificar los tiempos de duración, los caminos a recorrer o rutas y todas las necesidades adicionales para soportar la misma guerra, las inclemencias del clima y los pertrechos para los animales.

Segunda Guerra Mundial, desembarco en Normandía

En la segunda guerra mundial adquieren importancia los medios de transportes, ya sea de ejércitos como de pertrechos, implementos de guerra y alimentación y todas las necesidades de las campañas que finalmente durarían años. Los diferentes modos de transportes, terrestres, marítimo y aéreos son empleados para transportar las toneladas de carga que significaba mantener en operaciones a los ejércitos y sus hombres durante las diferentes campañas en los distintos países donde se desarrolló la guerra.

Las distancias a recorrer y los tiempos a emplearse en los diferentes transportes pasaron a ser muy importantes dentro de las planificaciones de la logística, y constituyen la información requerida para definir los principales factores a considerar en el éxito de la planificación de la logística.



Campaña en Moscú de los alemanes en la Segunda Guerra Mundial y la Guerra de las Malvinas

En estos dos casos, son un ejemplo claro de fracasos en el ámbito de la logística de abastecimiento de las tropas. En la campaña de los alemanes en Moscú, la inclemencia del clima de invierno, jugó un papel en contra de la planificación de la logística de los pertrechos necesarios para mantener las tropas con abrigo y la discontinuidad en el abastecimiento fue la causa principal del fracaso de los ejércitos en la ocupación del territorio. En el caso de Las Malvinas los ejércitos argentinos no fueron apoyados con los implementos necesarios para mantener la ocupación y claramente la planificación del abastecimiento y la oportunidad en ello fue la principal causa del fracaso de la guerra. Sin embargo, la estrategia y la planificación desarrollada en la logística por parte de los ingleses contribuyó a que la campaña emprendida haya tenido el éxito que ya todos conocemos.

Sin dudas, existen otros ejemplos de la logística militar en la actualidad que han tenido tanto éxito como fracasos, pero que constituyen experiencia en las necesidades de una óptima planificación de la logística y de la importancia de mantener en forma continua la cadena del abastecimiento para suplir todas las necesidades que en estos casos se requiere.

3. INICIOS EN LA LOGÍSTICA

Una vez concluida la segunda guerra mundial, la demanda creció en los países industrializados y la capacidad de distribución era inferior a la de venta y producción. Esto ocasionó la proliferación de los productos en los mercados, que optaron por vender cualquier artículo en cualquier lugar posible, y los canales de distribución comenzaron a ser obsoletos.

- **Década de los años 60: gestión de los materiales**

A mediados de la década de los sesenta, los empresarios comenzaron a comprender que la reducción de inventarios y de las cuentas por cobrar aumentaba el flujo de caja y pusieron énfasis en que la rentabilidad podía mejorar si se planeaba correctamente las operaciones de distribución de los productos. Desarrollado a partir de una situación de escasez y discontinuidad de los suministros de los materiales, los productores vieron que la necesidad básica era proporcionar un determinado nivel de servicio con un costo social mínimo. De este modo, los administradores de la distribución de los productos requeridos por el mercado, comenzaron a tener voz y a tomar decisiones en el manejo de los inventarios de los materiales.

- **Década de los años 90**

A partir de esta década, la logística es tal vez el proceso que más está utilizando los adelantos tecnológicos en todas sus operaciones. Esto ha simplificado la administración de la cadena de abastecimiento mediante el uso del intercambio electrónico de datos y documentos para transacciones y la contabilidad, el código de barras en sus inicios aportó una extraordinaria herramienta para identificar productos y servicios y contribuyó además para que los sistemas de transporte de materiales redujeran sus tiempos de entrega y manipulación.

En esta década se da inicio a la introducción de la logística en los negocios y por esta razón, las empresas comienzan a dar importancia a esta función como una manera de satisfacer las necesidades de las personas y por ende de los mercados.

- **La logística en el futuro**

Respecto a la logística del futuro, la importancia que le da el administrador logístico al concepto “Calidad” constituye el mayor esfuerzo para suplir las necesidades de los mercados ya globalizados. El abastecimiento y la satisfacción de los clientes a nivel global deben ser tratados bajo la premisa de **cero defectos**. Las empresas deben avanzar en sus habilidades para el manejo de los conceptos “**Tiempo y espacio**” para tratarlos por separado y no integrados. Por lo tanto, en las planificaciones logísticas de abastecimiento es primordial considerar cada uno de estos conceptos en forma separada.

El contexto internacional de los negocios constituyen grandes oportunidades para la logística y de este modo, las empresas desarrollarán los mayores esfuerzos y relaciones con sus clientes para realizar en forma óptima los negocios y transacciones internacionales.

Las empresas verán surgir fuertemente las entidades de **servicios externos**, y esto debido a que para ciertas funciones logísticas específicas habrá un interés directo en la utilización de empresas externas o terceros, y esto se verá en forma muy especial en los servicios de transportes para la distribución de los productos.

4. TECNOLOGÍA EN LA LOGÍSTICA

En los tiempos actuales, la tecnología está poniendo todos los elementos sobre la mesa para que las personas no tengan que salir de sus casas para adquirir algún producto. Los productos de consumo masivo poco diferenciados se venderán en forma telefónica o por computador, los cuales serán repartidos directamente a domicilio. Las personas irán a las tiendas a mirar, tocar y probar productos que luego comprarán desde sus casas. En otros casos, irán sólo a comprar productos muy específicos o diseñados especialmente para su gusto y satisfacción.

Existen muchos factores demográficos y sociológicos que hacen factible esta tendencia tales como, la creciente diversificación de gustos y necesidades del consumidor, la incorporación de la mujer a la vida laboral con la consiguiente reducción de tiempos disponibles y las exigencias de disponibilidad y menores plazos de entrega. Otra tendencia muy marcada en el consumidor actual, es su capacidad para elegir entre varios productos de acuerdo a sus beneficios reales, con creciente deslealtad a las marcas.

La logística no sólo consiste en administrar eficientemente la cadena de abastecimiento para satisfacer las necesidades de los clientes y la irrupción de la tecnología, sino que también significa eliminar intermediarios que le agregan costo al producto. La logística ofrece el medio para que el consumidor pueda entrar en contacto con los productos, compararlos, disponerlos en tiempo y lugar y si es necesario, demandar servicios anexos que le sean necesarios.

TEMA 2

DEFINICIONES Y OBJETIVOS DE LA LOGÍSTICA

DEFINICIONES

“La logística es la parte del proceso de la cadena de abastecimiento 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 satisfacer los requerimientos de los clientes.”

Esta es una definición que transmite la idea de que los flujos del producto tienen que ser manejados desde el punto donde se encuentran como materias primas hasta el punto donde finalmente son consumidos. En esta definición, la logística también se ocupa del flujo de los servicios, así como de los bienes físicos, un área de crecientes oportunidades de mejoramiento. También sugiere que la logística es un proceso, es decir, que incluye todas las actividades que tienen un impacto en lograr que los bienes y servicios estén disponibles para los clientes cuando y donde sean requeridos.

1. LA LOGÍSTICA EN LAS EMPRESAS

La logística es un elemento central en toda empresa, tanto en las grandes como en las pequeñas. Si las empresas quieren estar integradas al comercio exterior y participar del mercado global, no habrá más remedio que incorporar habilidad para gestionar la logística de sus negocios.

Hoy en día la logística interviene en gran parte del ciclo de la vida del producto (que como se sabe, tiene una vida que no es indeterminada), procurando en todos los casos simplificar y mejorar permanentemente los procesos de abastecimiento, producción y distribución. En la actualidad somos testigos de una transición, en la que las empresas están modificando su visión verticalista hacia una visión de procesos.

La noción de la logística en las empresas, es más moderna y atiende al conjunto de actividades que pretenden optimizar en calidad de servicio y costo los procesos relacionados con la producción, la gestión y la distribución de las mercaderías.

El proceso logístico incluye las compras de materias primas e insumos, su recepción y almacenamiento, los inventarios y la manufactura. Se supone que aplicando la logística y optimizando los recursos se podrá reducir los costos, disminuir el tiempo de entrega, ampliar la disponibilidad de productos y mejorar la calidad del servicio, lo que terminará significando una mayor satisfacción del cliente.

2. OBJETIVOS DE LA LOGÍSTICA

En la amplitud de los objetivos logísticos de una empresa, el administrador de la logística busca alcanzar los objetivos del proceso del canal de abastecimiento que llevará a la empresa hacia sus objetivos generales. En concreto, el administrador debe desarrollar una mezcla de actividades de logística que redundará en el rendimiento mayor posible en el tiempo sobre la inversión. Existen dos dimensiones para el logro de los objetivos:

- 1) El impacto del diseño del sistema de logística en la contribución de los ingresos, y
- 2) El costo de operación y los requerimientos de capital para el sistema del esquema logístico.

Idealmente el administrador de la logística debería saber cuántos ingresos adicionales se generarán mediante el aumento de las mejoras en la calidad del servicio suministrado al cliente. Sin embargo en la logística, dichos ingresos no se conocen con gran precisión. En logística, a menudo se fija en un valor objetivo el nivel de servicio al cliente, normalmente un nivel que sea admisible para los clientes, para ventas u otras partes relacionadas dentro de la empresa. En este caso, el objetivo de la logística puede ser el de minimizar los costos sujetos a lograr el nivel de servicio deseado, en vez de aumentar al máximo las utilidades o el rendimiento sobre la inversión. Los costos de la logística pueden ser determinados por lo general con tanta precisión como lo permita la práctica contable, y suelen ser de dos tipos: costos de operación y costos de capital.

Los costos de operación son aquellos que recurren periódicamente o aquellos que impactan directamente en las operaciones y que tiene relación con los niveles de la actividad logística (salarios, arriendos de bodegas externas, administración etc.). Los costos de capital son aquellos que se efectúan por única vez y que no cambian con los niveles de la actividad y se denominan costos de inversión (Inversión de una flota privada de camiones, construcción de una bodega y compras de equipos para el manejo de los materiales).

Los objetivos de la logística por lo tanto, pueden ser la contribución que pueda hacer logística a los ingresos por ventas debido a un manejo eficiente del sistema logístico. Los costos de operación logística son los gastos incurridos para suministrar el nivel necesario de servicio logístico al cliente para generar ventas. Por lo tanto, la administración de los costos de los procesos y actividades logísticas va a ser uno de los objetivos principales de la administración del sistema logístico.

UNIDAD 2

INTRODUCCIÓN A LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

TEMA1

ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

1. DEFINICIÓN DE CADENA DE ABASTECIMIENTO

“La Cadena de Abastecimiento involucra los procesos logísticos relacionados con los negocios, las personas, la organización, tecnología y la infraestructura que permite la transformación de las materias primas en productos terminados y servicios que son ofrecidos y distribuidos a los consumidores con el propósito de satisfacer la demanda del mercado”.

La cadena de abastecimiento está formada por diferentes actores que participan en la elaboración de los procesos que buscan en forma directa o indirecta en cumplir las necesidades de los clientes. Además de incluir al fabricante y proveedores, también considera a los sistemas de transportes, el almacenamiento, los vendedores y los clientes. La cadena de abastecimiento es un conjunto de elementos que trabajan para la fabricación y/o entrega de un producto o servicio a un consumidor final.

La gestión de la cadena de abastecimiento corresponde a la “gestión sistemática y estratégica” de las funciones tradicionales del negocio y las tácticas utilizadas al interior de una empresa entre los diferentes componentes de ella, que tienen como finalidad mejorar el desempeño en el largo plazo, tanto individual como colectivo de la cadena.

Todos los participantes de la cadena de abastecimiento como lo son proveedores de bienes y servicios y todos los clientes están conectados por la demanda de los consumidores de productos terminados, al igual que los intercambios de materiales y flujos de información en el proceso logístico, incluyendo la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados al usuario final.

2. EVOLUCIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Desde los inicios de la industria manufacturera, las materias primas se han considerado primordial para la fabricación de los productos para el mercado. La administración y el manejo de éstas, ha adquirido enorme importancia a medida que se ha avanzado en el tiempo, por lo tanto su administración ha ido variando acorde a las necesidades de control y a las imposiciones en las que el mercado competitivo ha adquirido supremacía.

En los años 60, la Cadena de Abastecimiento fijaba sus prioridades en la administración de los materiales basado en:

- ✓ PRONÓSTICOS DE LA DEMANDA.
- ✓ COMPRAS.
- ✓ PLANES DE PRODUCCIÓN.
- ✓ CONTROL DE INVENTARIOS.

En los años 80, las prioridades de la administración de la cadena se basa en: **COMPRAS Y ADMINISTRACIÓN DE LOS MATERIALES.**

A partir de los años 90, adquiere importancia la administración de la Cadena de Abastecimiento y la Logística comienza a ser considerada como una herramienta vital para las empresas.

- ✓ ALMACENAMIENTO.
- ✓ ADMINISTRACIÓN DE LOS MATERIALES.
- ✓ DISTRIBUCIÓN Y EMBALAJE.
- ✓ INVENTARIOS DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS.

En los tiempos actuales, año 2000 en adelante, la administración de la cadena de abastecimiento tiene prioridades de acuerdo a la incorporación en los negocios internacionales y a las variaciones de los intereses de los consumidores:

- ✓ DISTRIBUCIÓN FÍSICA.
- ✓ TRANSPORTES.
- ✓ SERVICIO AL CLIENTE.
- ✓ TECNOLOGÍA.

3. IMPORTANCIA DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Existe un compromiso entre todas las organizaciones que conforman la cadena de abastecimiento de realizar su trabajo de manera óptima, siendo uno de los principales objetivos reducir todos los costos posibles, además que cada una de las fases de los procesos debe proporcionar un valor agregado a los productos. Esto significa que la cadena de abastecimiento entregará al mercado un

producto altamente competitivo. De esta manera la cadena de abastecimiento establece un compromiso que proporciona finalmente seguridad para así adaptarse a las demandas de un mundo globalizado cada vez más cambiante.

Se puede concluir que si algún proceso o eslabón de la cadena falla, el producto final no se entregará en las condiciones ideales al cliente, por lo que es necesario que todo el sistema fluya en armonía en cada etapa del proceso para que los objetivos principales se lleven a cabo. De lo anterior, se concluye que la cadena de abastecimiento es tan fuerte como su eslabón u organización más débil.

Es importante tener claro que la cadena de abastecimiento, también se entiende que está conformada por las instalaciones y los medios de transportes y de distribución, donde se logra obtener las materias primas, transformarlas, llegar al producto terminado y lograr finalmente, la distribución de los productos a los clientes.

Es aquí donde se verifica la gran importancia que tiene para la organización o las empresas, tener una cadena de abastecimiento consistente, pues así se garantiza el adecuado cumplimiento de los procesos internos para dar como resultado un producto terminado en óptimas condiciones y su debida distribución.

De acuerdo con el planteamiento de (Michael Porter, 2002), para facilitar el trabajo y el establecimiento de la cadena de abastecimiento, la cadena está integrada por tres partes principales las cuales son: abastecimiento, manufactura y distribución, fases claves en el desarrollo e implementación de la cadena de suministros.

Cuando se habla del abastecimiento, se hace referencia a las materias primas, en cuanto al cómo, dónde y cuándo se conseguirán y se suministrarán al proceso. Al pasar a la etapa de manufactura, tenemos la transformación de la materia prima en el producto terminado. Claramente después de esta etapa, viene la distribución que es donde se busca entregar al cliente el producto final terminado, lo cual se puede hacer por medio de los canales de comercialización, sean mayoristas o minoristas.

4. OBJETIVOS DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Uno de los principales objetivos de la Cadena de Abastecimiento es la integración de manera eficiente en todos los procesos de los siguientes actores principales: Proveedores, Transportes, Empresa, Clientes y Flujo de Información.

- **Proveedores**

Se define como proveedores a personas o empresas que proveen o abastecen de todos los materiales necesarios con el propósito de lograr un fin. En el medio empresarial, los proveedores son quienes ponen a disposición de la industria manufacturera o comercial de materiales o productos para la fabricación de un bien final o producto terminado. Se puede considerar como proveedor no solo al que abastece de materias primas, sino también a una empresa que provee algún producto o componente, para la fabricación de otros productos finales. Este es el caso de la industria automotriz, en la que distintas empresas actúan como proveedoras unas de las otras, logrando de este modo una complementación y homogeneidad técnica de los productos finales.

En la minería, el inicio de la cadena de abastecimiento es la actividad extractiva de material minero (materias primas) quien provee para la manufactura de metales (empresa metalúrgica), cuyo proceso puede ser de la misma empresa o de una tercera dedicada exclusivamente a la metalurgia. A su vez esta provee de los metales tratados a empresas productoras de componentes para automóviles, para abastecer esta última a las empresas dedicadas al ensamblaje de automóviles. En el ejemplo se puede observar cómo, dentro de la misma cadena y dentro una misma actividad, de fabricación de automóviles, pueden ser cuatro diferentes empresas las proveedoras y suministradoras de productos y materiales para satisfacer la demanda de un consumidor final.

- **Transportes**

El sistema de transporte es uno de los componentes y de las actividades logísticas más importantes para gran parte de las organizaciones, debido a que el éxito de una cadena de abastecimiento está estrechamente relacionado con su uso, planificación y diseño.

Este elemento es el responsable de mover y transportar las materias primas e insumos necesarios para la elaboración de los productos. A su vez trasladar los productos terminados para la disposición entre empresas, los lugares de comercialización y los clientes, repartidos geográficamente, en óptimas condiciones y en el tiempo requerido. Por lo anterior, es uno de los factores claves de la cadena de abastecimiento para el logro de la satisfacción de los clientes.

Los sistemas de transportes implican costos considerables y fundamentales dentro de la cadena de abastecimiento, por lo que se debe poner especial énfasis y cuidado en su gestión debido a la proporción y el impacto representativo en los precios del producto final. El factor transporte se considera una variable crítica a la hora de elaborar un producto para distribuirlo y la determinación del valor del transporte será clave cuando se quiera conseguir una ventaja competitiva a través del liderazgo en costos del transporte. Dentro de los objetivos de la cadena de abastecimiento, va a estar siempre la revisión y seguimiento de los costos del transporte por ser considerado como una actividad si bien clave y necesaria, pero de un alto costo ya sea en forma individual o como parte de un costo de la flota.

- **Empresa**

La empresa surge como la organización donde se realizan todas las actividades tanto productivas como logísticas para la obtención de bienes, productos terminados y servicios. Con este propósito la empresa deberá contar y organizar su cadena de abastecimiento para por un lado el abastecimiento de materias primas, realizar las actividades de manufactura, y contar con medios de transportes, almacenamiento y la disposición del producto terminado en el lugar donde el cliente lo requiere.

La empresa y su organización, deben tener las capacidades para hallar y transformar recursos materiales en productos y servicios, que por las características de los recursos de ser escasos, debe contar con proveedores escogidos para el abastecimiento de materias primas para así realizar las consabidas actividades productivas de manufactura.

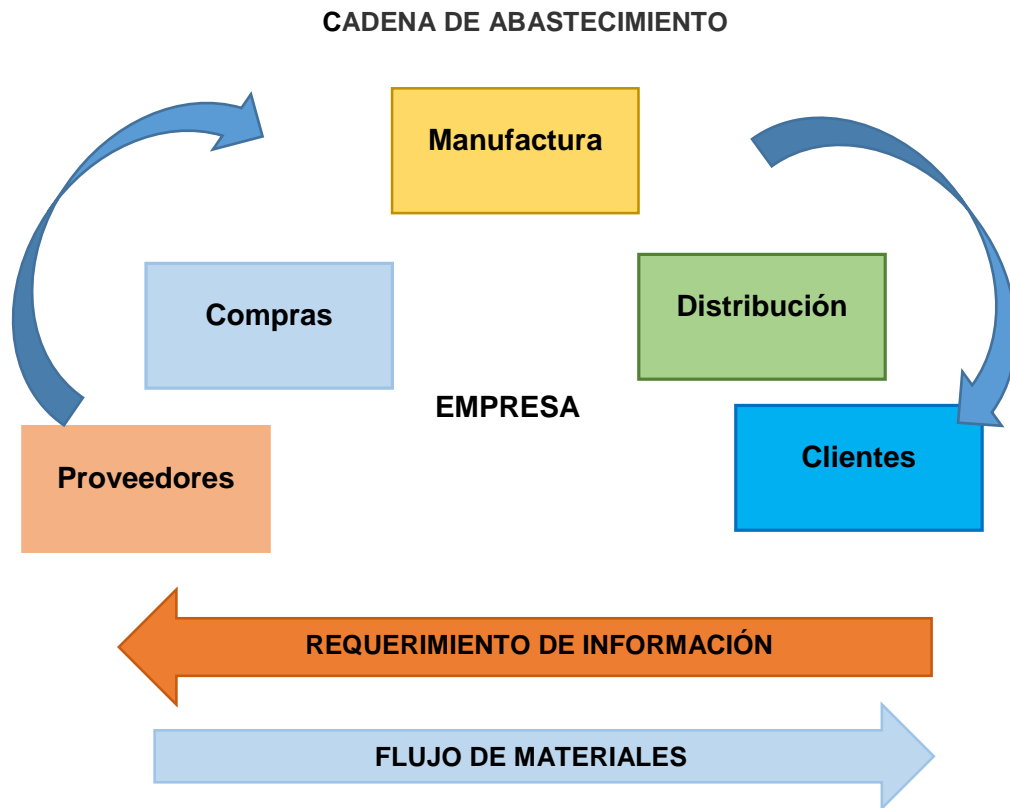
De lo anterior, la empresa se considera precisamente un organismo o entidad que tiene por objetivo producir bienes y/o prestar servicios que satisfagan las necesidades de una comunidad y de los clientes. Por otro lado, la empresa y su organización tienen por obligación cumplir con las necesidades del mercado y estos logros solo podrá cumplirlos si dispone de las estrategias comerciales y de una eficiente gestión en su cadena de abastecimiento.

- **Clientes**

Los clientes son el elemento fundamental y la meta final en la gestión de la cadena de abastecimiento. Los clientes pueden existir dentro de más de un eslabón o etapa en la cadena (no tan solo al final de esta, refiriéndose a consumidores finales), sino además también existen dentro o fuera de cada organización o etapa que conforma la cadena. Por lo tanto, los clientes pueden ser tanto internos (dentro de la organización) o externos que son los proveedores, clientes finales o consumidores y otros. Sin duda, todos los esfuerzos deberán centrarse en satisfacer la demanda de los clientes finales, que serán quienes estén dispuestos a pagar por los productos fabricados, otorgándole de esta manera un valor tanto al producto terminado como a la marca que lo representa. No se debe olvidar ni dejar de considerar que desde un punto de vista productivo y comercial, los clientes son el objetivo final que nunca se debe descuidar si se desea, elevar la competitividad y cumplir las metas de venta de los productos, y de este modo obtener una mejor participación en el mercado.

- **Flujo de información**

La integración eficiente entre todos los elementos ya mencionados, es de suma importancia para poder 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).



5. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Se puede definir la Planeación Estratégica de la Cadena de Abastecimiento como el esfuerzo sistemático para establecer propósitos, objetivos, políticas y estrategias, que permitan efectuar la gestión y guíen su actuación las cuales, deben responder a las demandas y necesidades de sus clientes.

La planeación estratégica, es una actividad metódica y concertada entre todos sus integrantes dentro de una organización, cuyo fin es diseñar un futuro y establecer los medios para hacerlo realidad con el propósito de incrementar su eficacia, eficiencia y efectividad para beneficio de sus usuarios y clientes.

En la Planeación Estratégica de la Cadena de Abastecimiento, primero se establece el futuro tan abiertamente como sea posible, de manera creativa y libre de las experiencias y las circunstancias actuales, dejando fuera los paradigmas, atavismos y creencias restrictivas, y después se eligen acciones y decisiones que permitan acercarse a la imagen del futuro a partir de las posibilidades reales existentes y de la consideración del entorno.

Esta Planeación Estratégica considera que el futuro es lo más importante y depende de lo que se haga en el presente; entonces, se planea diseñando primero un futuro deseado que sea factible y que involucre en principio únicamente medios actualmente disponibles para luego preparar, seleccionar, implementar y controlar las maneras de hacerlo posible.

En consecuencia, la Planeación Estratégica es un proceso de carácter participativo de reflexión y análisis a través del cual se identifica el propósito de la Cadena de Abastecimiento. La Planeación Estratégica permite además establecer los objetivos y resultados esenciales y vincula la operación de la Cadena con los objetivos establecidos en la organización y en las necesidades de los usuarios y de los clientes. En este proceso, los diferentes actores que participan de la Cadena deben desarrollar los procedimientos y las operaciones necesarias para lograrlo.

6. CARACTERÍSTICAS DE LA PLANEACIÓN ESTRATEGICA

Para que la implementación y el ejercicio de planeamiento de la cadena de abastecimiento se obtengan los resultados requeridos, es necesario distinguir una serie de características fundamentales que a continuación se describen:

1. **Prospectiva:** la planeación estratégica debe tender hacia un futuro ideal, es decir, es un proceso para decidir de antemano qué tipo de esfuerzos deben hacerse, cómo y cuándo deben realizarse, quién los llevará a cabo y qué se hará con los resultados.
2. **Integral:** porque debe tener una visión de conjunto para su formulación. Además de ser organizada y conducida con base en una realidad entendida.
3. **Participativa:** en su formulación deben intervenir los diferentes eslabones de la cadena de abastecimiento (compras, producción, importaciones, planeación, etc.)
4. **Iterativa:** se deben orientar permanentemente las acciones de la cadena, considerando la evaluación de los resultados obtenidos y en los cambios que se esperan en su entorno.
5. **Indicativa:** por su carácter orientador debe proponer los principios para que cada eslabón de la cadena los adopte de acuerdo con su propia naturaleza y problemática, todo esto mediante la concertación se logre al mismo tiempo el compromiso organizacional.
6. **Opcional:** prever alternativas para superar e impulsar situaciones cambiantes que afecten su desarrollo.
7. **Operativa:** las acciones a tomar impactan en la toma de decisiones y en el quehacer organizacional.

Como conclusión y de acuerdo a las características antes indicadas, podemos indicar que la planeación estratégica de la cadena de abastecimiento, es por mucho, el paso más importante que se debe de efectuar para alcanzar los objetivos organizacionales que se busca. Las operaciones logísticas de la cadena de abastecimiento, forman parte fundamental de la organización y son tan relevantes como sus pares de las diferentes áreas que forman parte y de este modo la participación de las personas en la organización de la cadena adquiere mucha importancia en las diferentes actividades a realizar y el empleo de las mejores herramientas para así lograr el mejor futuro en los resultados que se desean alcanzar.

7. ACTIVIDADES DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

En las actividades de la Cadena de Abastecimiento dentro de una empresa, participan distintas organizaciones en los procesos que la constituyen. Del mismo modo también pueden participar en una cadena diferentes empresas que de una u otra forma realizan actividades como proveedores externos, outsourcing, transportes, comercializadoras, actividades de maquila de productos y/o servicios.

Dentro de las principales actividades de la cadena de abastecimiento podemos señalar las siguientes:

- ✓ Servicio al cliente.
- ✓ Proveedores.
- ✓ Pronósticos de demanda.
- ✓ Ubicación de instalaciones (almacenes y bodegas).
- ✓ Abastecimiento, Compras y Adquisiciones.
- ✓ Transportes.
- ✓ Comunicaciones.
- ✓ Sistemas de información.
- ✓ Procesamiento de órdenes.
- ✓ Control de inventarios.
- ✓ Logística Inversa.

- ✓ Otras actividades.

TEMA 2

CONCEPTUALIZACIÓN GLOBAL DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

1. EFECTOS Y RIESGOS DE LA GLOBALIZACIÓN EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

El concepto de la Cadena de Abastecimiento se expande día a día impactando en las organización, coordinación y la planificación de las empresas. Una de las principales causas de esta expansión es la globalización acaecida en las últimas décadas. La globalización, el comercio internacional, la externalización de los servicios, mejores prácticas y muchos nuevos términos se insertan en la actualidad en las empresas, dando cuenta de los cambios que se van produciendo en los mercados. Una de las principales razones de este fenómeno global son las nuevas posibilidades que brinda la tecnología para optimizar los procesos de almacenamiento, transportes y distribución.

La importancia de la Cadena de Abastecimiento está creciendo y cada día tiene una mayor influencia en los organigramas y organizaciones de las empresas, en el alcance de las responsabilidades de quienes tienen a cargo la gestión de la cadena, la organización de los diferentes procesos y en los sistemas que se utilizan.

Estos cambios actuales, implican que los responsables de la Cadena de Abastecimiento incorporen la coordinación de los movimientos de materiales de toda la organización, la planificación de la producción, la gestión del abastecimiento, como también las funciones de compras. La globalización que surge por el ritmo de los mercados y por los cambios en el desarrollo de la sociedad, también contribuyó a profundizar la aplicación de la cadena de abastecimiento dado que hoy las empresas internacionales tienden a concentrar y especializar sus plantas productivas desde donde abastecen a varios países. En relación a los criterios de aplicación de los sistemas de información, la tendencia en América Latina es similar a la de los países de Europa o Estados Unidos; la diferencia más visible es que en general las grandes empresas han trasladado sus sedes a estos países desde donde toman las decisiones de abastecimiento o de compras globales.

Entre los beneficios que conlleva la globalización en la logística en las empresas son los siguientes:

- ✓ La planificación de los materiales con una visión global y no parcial, incluye tanto a los proveedores como a los clientes.
- ✓ Se minimiza la existencia de compartimentos estancos que toman decisiones para el bien de todo el sector en lugar de mejorar el proceso integral de la cadena de abastecimiento.

- ✓ Se especializan las plantas productivas lo cual incrementa la productividad y mejoras en los costos.
- ✓ Se profesionaliza la logística, aplicando las mejores prácticas, los rendimientos (KPI) y los sistemas de información integrados.

En los sectores de consumo masivo como el automotriz y el electrónico, hay varios casos de empresas que vienen aprovechando estos beneficios y criterios desde ya hace varios años.

Sin embargo, la globalización en la logística no está exenta de problemas y el sector económico no es el más favorable para operar en este mundo globalizado, donde todo debe estar bien planificado y cuando no solo son importantes las decisiones de una empresa, sino que los movimientos ajenos, en el corto o largo plazo van a repercutir fuertemente en las finanzas de cada empresa.

Además, la tendencia a tener menores niveles de stock en los inventarios, hace que la reposición sea a través de pedidos de menor volumen pero más frecuentes. Esta situación en la mayoría de los casos, exige contar con Operadores Logísticos (outsourcing) con óptima operación, amplia cobertura y que sean confiables.

En consecuencia, este escenario eleva el costo de transporte por unidad de producto y disminuye el costo de almacenamiento para el distribuidor, lo que exige la búsqueda de un equilibrio entre el nivel de servicio al cliente y un costo asociado que, tanto el proveedor como el canal de comercialización, estén dispuestos a tener.

Por otra parte, la búsqueda de eficiencia en la cadena de abastecimiento globalizada, induce a operar con inventarios reducidos. Esta combinación de mayor distancia en la fuente de aprovisionamiento y menor inventario, impone una exigencia de calidad y confiabilidad al proceso logístico y a sus principales actores. Cuando más global es la empresa y sus fuentes de abastecimiento, más complejo es el proceso y mayor la necesidad de una buena planificación.

2. RIESGOS DEL EFECTO BULLWHIP

El efecto Bullwhip se define como la tendencia a una excesiva fluctuación de los inventarios y pedidos. A pesar de que en muchos productos, la demanda es relativamente constante, el abastecimiento y los inventarios fluctúan de forma importante debido a que los actores del proceso no comparten información sobre inventarios y demanda.

El problema de este efecto bullwhip se produce cuando sucede cualquiera de las siguientes situaciones:

- ✓ No se intercambia información entre proveedores y compradores.
- ✓ Hay poca confiabilidad en las entregas.
- ✓ Hay períodos sin demanda de los bienes.
- ✓ Se aplican políticas de descuentos al por mayor (genera sobre stocks en los canales e inventarios).
- ✓ Se hacen pedidos inflados o estratégicos. (Oportunidades y descuentos).
- ✓ Incertidumbre en el abastecimiento. (Excesos de pedidos innecesarios).

¿Qué medidas se pueden aplicar para combatir el efecto Bullwhip?

1. Intercambiar información de demanda con proveedores y clientes.
2. Aplicar políticas comerciales de rotación en lugar de incentivar grandes compras puntuales.
3. Contar con un proceso eficiente de atención de los pedidos.
4. Mejorar la tecnología de la información.

En definitiva, la logística es un agregado de valor cada vez más importante dentro de la Cadena de Abastecimiento y un factor de diferenciación muy valorado, no sólo por los actores de la cadena, sino también por el consumidor final.

3. RIESGOS DE LA GLOBALIZACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTROS

Como ya lo hemos visto anteriormente, la globalización ofrece infinidad de posibilidades para la seguridad, efectividad y eficiencia de las Cadenas de Abastecimiento, pero también plantea algunos retos importantes, especialmente en lo relacionado con la seguridad de las mercancías.

Por ejemplo, el robo de mercaderías es un problema creciente que, sólo en Estados Unidos supone pérdidas de entre 10.000 y 50.000 millones de dólares en mercancías de alto valor.

Cada año, 400 millones de contenedores de mercaderías pasan por los puertos de todo el mundo, y esta cifra aumenta en un 10% cada año. El robo de mercaderías es cada año un problema creciente que supone miles de millones en pérdidas y tiene como objetivo las mercancías transportadas. Para demostrar su compromiso con la seguridad en las cadenas de abastecimiento existen algunas

empresas que ofrecen sistemas de seguridad que ayudan a proteger a más de 3.000 millones de productos que acabarán llegando a su destino final a los establecimientos a nivel local, regional e internacional cada año. Esta protección se realiza a través de productos y sistemas desarrollados por las empresas que ha mostrado ser las soluciones más adecuadas para la supervisión y seguimiento de los contenedores y pallets.

TEMA 3

PRINCIPALES COMPONENTES DE LA LOGÍSTICA INTEGRAL

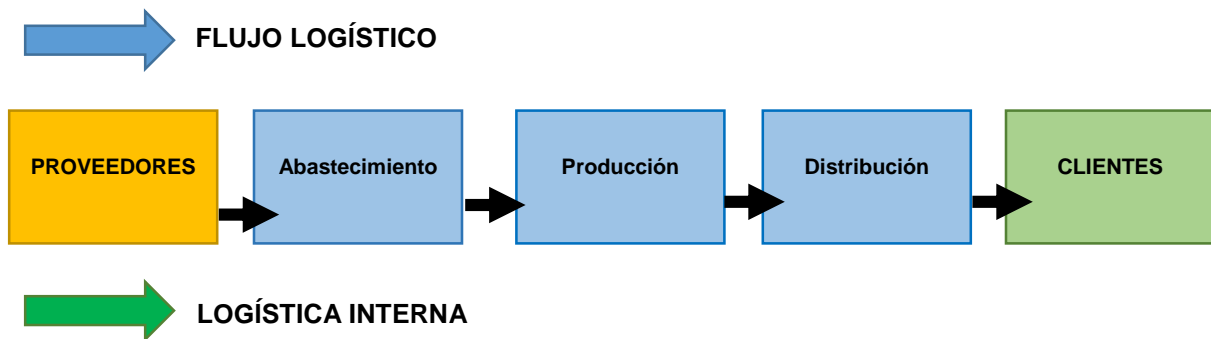
Mientras que algunas empresas aún tienen una visión limitada de su logística, sin un auténtico enfoque de conjunto e integración, otras son conscientes de la importancia que tiene para ellas su cadena de abastecimiento, de todos los elementos y etapas que engloba y de cómo puede ayudarles a marcar diferencias. Estas últimas empresas son las que pueden aspirar a conseguir lo que se conoce como una logística integral.

1. QUE SE ENTIENDE POR LOGÍSTICA INTEGRAL

La logística integral abarca y coordina todos los procesos necesarios para el flujo de materiales de una empresa. Y lo hace desde una visión global. Es decir, sabe cómo las diferentes partes (áreas, departamentos, personas, procesos...) que la componen, han de estar dirigidas armónicamente hacia un fin común y entienden la importancia que todo esto tiene para la marcha de la organización o empresa. La logística integral va mucho más allá del mero movimiento de un material del punto A al punto B. Da un paso para atrás para poder comprender mejor qué hace, por qué lo hace y para qué lo hace; con el objetivo de encontrar la mejor manera de hacerlo. Pero, ***¿cuáles son los elementos que han de integrarse para lograr ese funcionamiento de conjunto?***

La logística integral es una tarea interdepartamental. Es decir, requiere de la colaboración activa de diversas áreas y departamentos de la empresa. El proceso logístico no empieza con la preparación del pedido y muchos menos con su despacho. Las labores de abastecimiento para la producción han de estar coordinadas con los departamentos comerciales y con sus programas de venta. Y estos, a su vez, con los de marketing, ya que de su actividad también dependerán las necesidades de producción de la empresa (incluyendo conocer qué fechas podrán tener más o menos volumen atendiendo a los datos históricos, nuevos lanzamientos, nuevas promociones, etc.).

LOGÍSTICA INTEGRAL



Cuando todos los involucrados en los procesos trabajan al unísono, se obtiene la integración ya que existe una comunicación entre sí y son conscientes de la importancia de su labor para facilitar el trabajo al resto, y de este modo, será mucho más sencillo lograr un buen resultado final. En cambio cuando cada departamento baja la vista y solo se centra en lo suyo, el conflicto está asegurado.

2. INTEGRACIÓN EMPRESARIAL

Trabajar al unísono y coordinadamente con todos los departamentos de la empresa no será suficiente. Si se desea lograr que la logística de la empresa sea integral se deberá ampliar aún más la visión e ir más allá.

Si en la cadena de abastecimiento están presentes otros protagonistas ya sean proveedores de materiales, operadores logísticos, distribuidores, clientes, etc., se debe incluirlos en la planificación y en los planes de acción ya que también forman parte de la integración en la logística. Cuestiones como controlar cuánto se tarda en proveer a un determinado destinatario con un determinado producto, la puntualidad de las entregas, el conocimiento de la demanda en tiempo real y otro sin fin de variables, necesitan de la colaboración con todos estos actores.

FUNCIONES DE LA LOGÍSTICA INTEGRAL

SISTEMA	PROCESO	FUNCIÓN	TAREAS
LOGÍSTICA INTEGRAL	ABASTECIMIENTO	COMPRAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selección de Proveedores ✓ Análisis de ofertas ✓ Negociación ✓ Control de compras ✓ Registro de proveedores
		ABASTECIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Necesidades ✓ Cantidades ✓ Seguimiento de los pedidos
		MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipos de stocks ✓ Rotación de inventarios ✓ Existencias
		BODEGAJE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicación ✓ Tipos de bodegas ✓ Tipos de almacenamiento ✓ Movimientos de materiales ✓ Administración de la bodega
	PRODUCCIÓN	PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Necesidades de recursos ✓ Programación de la producción ✓ Órdenes de producción
		GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Producción ✓ Gestión de inventarios
		CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguimiento de la producción ✓ Análisis de desviaciones ✓ Cierre de órdenes de producción
	DISTRIBUCIÓN	BODEGAJE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abastecimiento
		PREPARACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipos de distribución ✓ Tipos y métodos ✓ Medios de distribución
		TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión y cobertura ✓ Gestión tiempos de viaje ✓ Factor legal

3. INTEGRACIÓN ESPACIAL

La ubicación geográfica de los proveedores y clientes también es una decisión estratégica fundamental. Cuando se habla de tener una visión amplia de la logística, estas son el tipo de decisiones que se toman al considerar nuestra cadena de abastecimiento de forma más global. Cuan cerca queremos estar de ellos o cómo de lejos nos podemos permitir ubicarnos, son puntos fundamentales para definir nuestra logística.

4. LA LOGÍSTICA INTEGRAL PERSIGUE MEJORAR EL SERVICIO AL CLIENTE

A continuación se indican algunos de los objetivos y beneficios que persigue la implementación de una logística integral:

- ✓ Implementar en una empresa una visión integrada del funcionamiento y la importancia de la logística. Para ello es clave que la dirección de la organización sea consciente y participe de la necesidad de lograr una auténtica logística integral.
- ✓ Ser capaz de reaccionar con mayor rapidez ante las nuevas necesidades de los clientes al tener un mayor control y conocimiento de lo que sucede en la cadena de abastecimiento. Esto también permite mejorar la respuesta ante posibles conflictos, diferencias y problemas.
- ✓ Racionalizar los procesos gracias a una visión de conjunto. Eliminar las duplicidades.
- ✓ Mejorar la relación con clientes y proveedores. Tanto por el efecto de un trabajo más cercano como por la mejora en el servicio ofrecido.
- ✓ Reducir costos. Conocer mejor nuestras necesidades, los tiempos de nuestra cadena y contar con mejores previsiones nos deberá permitir eliminar stock innecesario y mejorar nuestros costos de transporte sin que esto empeore el servicio.
- ✓ Mejorar la trazabilidad, la visibilidad y la comunicación entre los diversos protagonistas de la cadena de abastecimiento.
- ✓ Ser capaces de obtener e interpretar, de una forma sencilla, datos fiables y relevantes sobre nuestros procesos para ayudar en la toma de decisiones estratégicas.

La logística integral es tanto una filosofía que afecta a la manera de entender nuestra cadena de abastecimiento como una serie de acciones concretas que ponen en marcha esa idea. Por lo tanto, para hacer realidad esta logística integral es necesario en primer lugar la mentalización de todas las partes implicadas. En segundo lugar, la definición de una estrategia que especifique el tipo de

logística que queremos tener. Y por último, definir la manera en la que vamos a orientar nuestros procesos para lograr que esta estrategia se haga realidad.

Las empresas que son capaces de conseguir una logística integral son aquellas que pueden usarla como arma competitiva frente al resto del mercado.

5. LAS METAS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL

Los objetivos de la gestión logística integral son el punto de partida para cualquier plan orientado a optimizar la cadena de abastecimiento. Desde esta visión se pueden tomar decisiones, desarrollar políticas y concretar acciones que ayuden a hacer realidad las metas propuestas, las cuales pueden ser:

- ✓ **Ser capaz de proporcionar una respuesta rápida:** la estabilidad de cualquier negocio depende de su habilidad para garantizar la satisfacción del cliente. En este sentido, la tecnología aplicada a la logística ha permitido poner un mayor énfasis en la velocidad de respuesta al permitir, no sólo eliminar todos aquéllos elementos que no producen valor, sino también poder pronosticar la demanda anticipándose a los requisitos del cliente. En definitiva, la tendencia es la proactividad, como modo de sobrevivir al dinamismo de los entornos de los mercados actuales.
- ✓ **Asegurar una varianza mínima:** evitando cualquier circunstancia que incida negativamente sobre el rendimiento del sistema. En vez de hacerlo a la manera tradicional, por ejemplo, en base a inventarios de seguridad o al uso de sistemas de transporte de tipo premium, con mayores garantías; se intenta aplicar la tecnología de la información para ganar en control. De esta forma se minimiza la incertidumbre, con ella el riesgo y el rendimiento queda asegurado.
- ✓ **Reducir el inventario:** el inventario es un seguro, pero también es un gasto. El inventario es un arma de doble filo que, pese a la disponibilidad que garantiza, pesa en los resultados finales al ser un gran consumidor de recursos. Pese a que no es posible eliminar el inventario completamente o reducirlo a cero, sí que se puede minimizar, hasta hallar el equilibrio entre éste y el cumplimiento de objetivos empresariales.

- ✓ **Disminuir los costos asociados al transporte:** sin reducir su eficiencia ni perjudicar a su seguridad. La elección del medio de transporte es una de las decisiones logísticas claves que, en un modelo de gestión logística integral tiene un gran peso. No sólo dependerá del tipo de producto, sus características y la distancia hasta el punto de destino; sino que también se debe prestar atención a las circunstancias globales. En base a ellas, es posible alcanzar acuerdos que trasciendan positivamente a lo largo de toda la cadena de abastecimiento.
- ✓ **Mejorar los niveles de calidad:** la logística en el futuro no se centra en el producto sino que aplica esta búsqueda de la máxima calidad también a sus estándares de servicio. Esta motivación supone un importante reto para la gestión, que se puede satisfacer con una política de tolerancia cero a defectos y la aplicación de sistemas de medición que permitan acceder a modelos de mejora continua. En entornos internacionales, el reto aumenta de intensidad al ser precisa también la sincronización.

TEMA 4

MODELO LOGÍSTICO BASADO EN LA COLABORACIÓN EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

1. PLANIFICACIÓN COLABORATIVA EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Existen varias formas de planear las decisiones en la cadena de abastecimiento y que están relacionadas con la planeación de la estrategia de operaciones, la administración de la demanda, la planeación y programación de la producción, los esquemas de contratación y los medios de la distribución. La planificación entre todos es usada para alinear a los miembros y coordinar las decisiones en cuanto a reabastecimiento, inventarios, colocación y entrega de las órdenes y se basa en el hecho, de que todos los colaboradores deben trabajar juntos para resolver los problemas de la cadena de abastecimiento.

En una cadena de abastecimiento se pueden distinguir dos procesos básicos, el proceso de producción y el proceso de distribución. El concepto de planificación colaborativa se puede aplicar tanto al proceso de planificación de suministro de los proveedores como al proceso de planificación de la distribución de los productos hacia los clientes. En este sentido, se puede establecer que los Procesos de Planificación Colaborativa se pueden aplicar a los procesos de planificación que interactúan con los Clientes y aquellos que actúan con los Proveedores, en donde las colaboraciones se pueden distinguir por los materiales que se intercambian y planifican colaborativamente, tal como la capacidad de abastecer de los proveedores o la demanda de productos por parte de los clientes.

La planificación colaborativa en un contexto de cadena de abastecimiento, se centra en la coordinación de la planificación y el control de las operaciones de los distintos miembros que participan en la cadena. Esta planificación colaborativa, se interesa por establecer diferentes procesos de planificación y establece los distintos intercambios de información para mejorar los tipos de planificación en los niveles jerárquicos, basado en identificar distintos dominios de planificación locales como partes de una cadena de abastecimiento y en establecer intercambios de los datos e información que sea necesaria.

Sin embargo, el enfoque jerárquico en la cadena, asume una única tarea de planificación centralizada que coordina las operaciones a través de la cadena de abastecimiento. Cuando esa coordinación central sólo pueda realizarse para partes aisladas en una cadena de suministro, aparece la pregunta de si hay formas alternativas de coordinación. En estos casos, se establece que la planificación colaborativa se diseña y vincula a los procesos de planificación y ejecución existentes para apoyar los procesos y la elaboración de las herramientas para la toma de decisiones. Así, el proceso de planificación colaborativa en un entorno de sistemas de apoyo a la toma de decisiones ayuda a la coordinación de, por ejemplo, el flujo de materiales en un entorno de redes de abastecimiento complejas.

Adicionalmente, se considera que la planificación colaborativa como concepto, ayuda a las empresas inmersas en una cadena de abastecimiento, a trabajar de forma simultánea, apoyando la transparencia de los procesos, la mayor flexibilidad y la reducción de los tiempos de respuesta.

2. PROCESO DE PLANIFICACIÓN E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

La información sigue siendo considerada como uno de los elementos principales y/o concretamente de la gestión interna entre los departamentos o unidades de negocio de una organización, y de la gestión externa entre dos o más organizaciones aliadas en la cadena de abastecimiento. Una división de los tipos de información que intercambian los participantes de la cadena de abastecimiento se distinguen, la relacionada con la información operativa y la pertinente a la información estratégica.

El intercambio de información resulta ser una herramienta muy importante para lidiar con problemas frecuentes de la cadena de abastecimiento como son, niveles de inventario excesivos o niveles de servicio bajos. Así, el intercambio de información ayuda a erradicar las incertidumbres potenciales vinculadas a los comportamientos inesperados de la cadena de abastecimiento. De hecho, se establece que en presencia de intercambio de información, el rendimiento de la cadena de abastecimiento se puede mejorar debido a las variaciones de precios que los proveedores pueden ofrecer. El proceso de planificación y el intercambio de información, es una estrategia conjunta que permite, mejorar la relación entre los agentes de la cadena, optimizar su rendimiento y servir mejor

a los clientes finales, al permitir conocer las tendencias de información financiera, las necesidades del mercado, el desarrollo de nuevos productos y el desarrollo de relaciones significativas a largo plazo.

Consecuentemente, les permite a los miembros de la cadena, captar, almacenar y proveerse de información necesaria para asegurar la toma efectiva de decisiones considerando la relevancia, exactitud, transparencia, oportunidad y fiabilidad de la información.

3. PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y RELACIONES ENTRE LOS ACTORES

Desarrollar y mantener una relación de colaboración requiere tiempo y esfuerzo, sin embargo, hay ciertas relaciones que pueden facilitar la tarea; la mayoría de estas relaciones se dividen en tres grandes grupos: las personas, la organización y la tecnología. Una relación de colaboración exitosa implica que uno de los grupos dirija el proceso de planificación colaborativa y defina las reglas y estándares de colaboración, asimilándose al modelo organizativo de empresa extendida, sin embargo, se conocen experiencias satisfactorias de cadenas de abastecimiento en las que los diferentes colaboradores se han organizado a modo de empresa virtual, sin que ninguna tenga una posición de liderazgo sobre las demás.

La calidad de la relación entre los colaboradores ha sido examinada desde la perspectiva de la habilidad de comunicación de la empresa y el grado de confianza que se tiene. Igualmente se establece que las relaciones del comprador y las relaciones con los proveedores, son muy complejas e incluye muchas teorías, tales como los estudios organizacionales, la economía industrial, la relación industrial de marketing, la gestión estratégica de la cadena de abastecimiento, las adquisiciones y el desarrollo estratégico.

Un bajo nivel de confianza ha sido la causa de la aparición de comportamientos conflictivos entre los colaboradores de la cadena, que llegan a afectar los resultados finales. Sin la confianza entre los colaboradores, la realización de un eficiente proceso de gestión de la cadena de abastecimiento, establecido sobre el cambio de las capacidades y actuaciones comunes es casi imposible. El nivel de la confianza refleja también las interdependencias en las relaciones entre los miembros de la cadena e influye sobre su satisfacción y sus resultados. Así mismo, se plantean que uno de los impedimentos más importantes que deben enfrentar los miembros de la cadena de abastecimiento, se refiere a la confianza y credibilidad existente entre ellos y a la información intercambiada. Sin embargo, las ganancias reales producto de un proceso colaborativo solo se podrá apreciar cuando los miembros de la cadena de abastecimiento trabajen de manera conjunta en el desarrollo de planes que sean mutuamente beneficiosos.

No obstante, los especialistas establecen que una de las maneras mejores para establecer la confianza es reconocer el hecho de que la confianza no es algo que se incorporará inmediatamente, puesto que los miembros de la cadena de abastecimiento confiarán entre ellos cuando dicha confianza sea conseguida.

Una vez se ha acordado la relación de colaboración entre las diferentes empresas, se inicia un proceso de planificación colaborativa que pasa normalmente, por las siguientes etapas de forma cíclica:

- (i) Definición, se define la manera de trabajar conjuntamente para conseguir una meta común.
- (ii) Planificación y dominio local, se constituye la base para la comunicación entre los miembros de la colaboración.
- (iii) Intercambio de planes, en este proceso los miembros de la colaboración intentan mejorar la calidad y fiabilidad de sus planes intercambiando información.
- (iv) Negociación y gestión de excepciones, los miembros de la colaboración tienen una visión más global que les permite evaluar las posibilidades de alcanzar los objetivos predefinidos.
- (v) Ejecución, un plan ajustado lleva a órdenes de abastecimiento, producción y compras que permiten alcanzar los objetivos previstos.
- (vi) Medida del desempeño, se miden los efectos de llevar a cabo la planificación global.

4. MODELOS DE PLANIFICACIÓN COLABORATIVA EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO

Existen diferentes tipos de modelos de planificación. Dentro de estos se encuentran los modelos conceptuales, que consisten en herramientas descriptivas, que subrayan los aspectos principales y las variables relevantes implicadas en un problema específico o estructuras empíricas que proponen acciones para abarcar los problemas de la cadena de abastecimiento. La gran mayoría están pensados para resolver problemas de configuración y de coordinación, cuyo objetivo final es el logro de un enfoque orientado a los procesos en la cadena de abastecimiento.

En la búsqueda de los modelos, se identifican varias tareas de planificación relevantes y las clasifican en dos dimensiones: el horizonte de planificación y el proceso de la cadena de abastecimiento, formando un modelo conceptual denominado matriz SCP (matriz de planificación de la cadena de abastecimiento). Posteriormente, se propone una única tarea de planificación centralizada para toda la cadena. Esta planificación centralizada requiere un alto grado de integración entre las diferentes

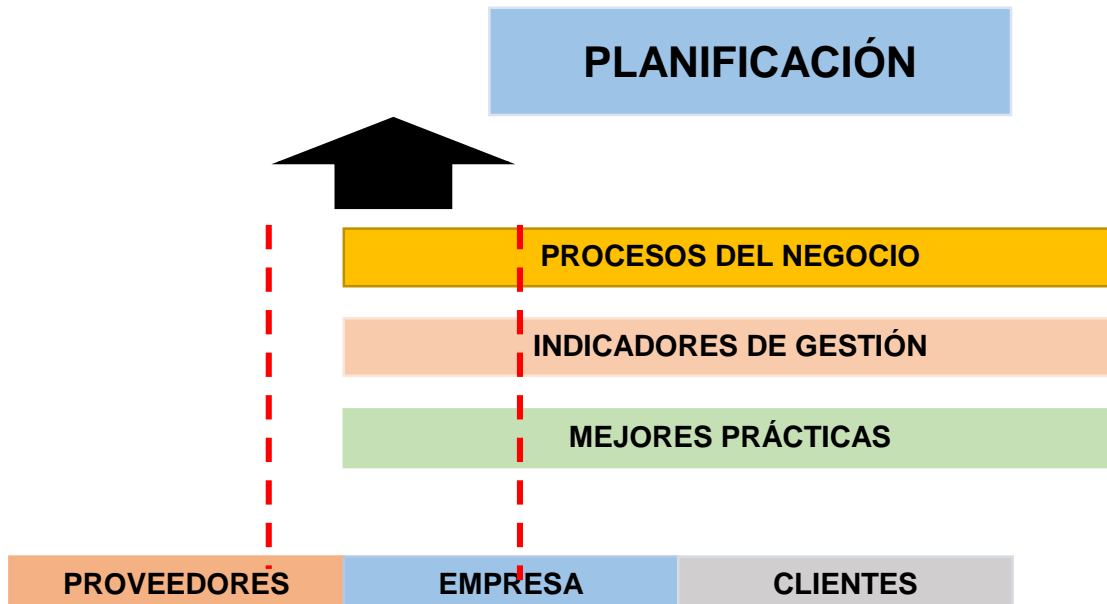
unidades que forman parte de ella. La cuestión radica en cómo se puede integrar y coordinar la planificación entre las diferentes actividades de una empresa a nivel interno y externo con clientes y proveedores, diseñando, implementando y mejorando de manera continua los procesos que involucran varias funciones buscando que los objetivos de cada función estén alineados con el objetivo global de la organización.

Teniendo en cuenta el modelo planteado, se describen las diferentes tareas asociadas a la matriz de planificación SCP, teniendo en cuenta los diferentes niveles de tiempo que van desde el largo plazo agregado al corto plazo detallado, como son:

- (i) Planificación de la demanda.
- (ii) Planificación de inventarios.
- (iii) Planificación de la distribución.
- (iv) Planificación de la producción.
- (v) Planificación del transporte.
- (vi) Planificación estratégica de la cadena y
- (vii) Planificación de la producción.

Otro modelo conceptual es el modelo SCOR (Matriz Operacional de la Cadena de Abastecimiento), que es una herramienta para representar, analizar y configurar las Cadenas de Abastecimiento como una herramienta de diagnóstico estándar Inter-Industrias para la gestión de la cadena de abastecimiento. El Modelo proporciona un marco único que une los procesos de negocio, los Indicadores de Gestión, las Mejores Prácticas y las Tecnologías en una estructura unificada para apoyar la comunicación entre los miembros de la cadena de abastecimiento y mejorar la eficacia de la gestión de la cadena de abastecimiento y de las actividades de mejora de la cadena de abastecimiento relacionadas. A partir del concepto básico de planificación colaborativa surge el modelo conceptual de CPFR (Matriz de Planificación Colaborativa, Pronóstico y Reposición). CPFR es un Modelo de Procesos de Negocios que trata de reducir las variaciones entre la demanda y los suministros. La misión del CPFR es crear relaciones colaborativas entre compradores y vendedores mediante procesos codirigidos y compartiendo información. El modelo de planificación colaborativa, pronósticos y reposición (CPFR) es una práctica empresarial que combina la habilidad de las áreas comerciales en la planificación y el cumplimiento de la demanda del cliente. El CPFR involucra a las ventas y las mejores prácticas de marketing, tales como la gestión de los materiales, para abastecer a la planificación de la cadena y los procesos de producción para aumentar la disponibilidad y reducir el inventario, costos de transporte y logística.

MODELO SCOR



Todos estos modelos apuntan a la integración y la coordinación a lo largo de la Cadena de Abastecimiento, basándose en aplicaciones en tiempo real, entre las que se incluyen una amplitud de diferentes sistemas y módulos, como los sistemas de gestión de almacenamiento (WMS), los de planificación de recursos de la empresa (ERP), los sistemas de información geográficos (GIS), los sistemas de planificación de la demanda, distribución y sistemas de transporte.

5. BENEFICIOS DE LA PLANIFICACIÓN COLABORATIVA

Los beneficios que se pueden obtener a partir de una planificación colaborativa son:

- (i) Reducción en los tiempos de ciclo,
- (ii) Mayor flexibilidad en los procesos asociados a los pedidos y las entregas,
- (iii) Disminución de los niveles de inventarios.

También, en el caso de que se requieran recursos, y no estando estos disponibles, una planificación adecuada apoyará al intercambio de recursos entre los componentes de la cadena de abastecimiento. Respecto a la generación de productos de calidad, se plantea que la colaboración entre los proveedores y los clientes apoyará a la disminución de los costos operacionales y por consiguiente, a la generación de procesos de colaboración más eficientes.

Por otra parte, se establece que el desarrollo de una planificación colaborativa favorece tanto la gestión con los clientes como la gestión de los inventarios. En este sentido, las ventajas principales de la utilización de la planificación colaborativa están relacionadas con:

- (i) Reducción del efecto bullwhip.
- (ii) Reducción de los costos.
- (iii) Reducción de los inventarios.
- (iv) Reducción de los tiempos de ciclo y
- (v) Mejora de la satisfacción del cliente.

Así mismo, las metas que debe perseguir el desarrollo de una planificación que considere un intercambio de información para promover la colaboración entre los miembros de la cadena se han de orientar a: (i) generar transparencia en los procesos productivos, (ii) reducir los tiempos de respuesta, (iii) minimizar los conflictos potenciales entre los colaboradores y (vi) la utilización efectiva de los inventarios.

6. CONCLUSIONES

La planificación colaborativa en la cadena de abastecimiento, es una de las actividades más importantes para mejorar la productividad y la calidad en toda una función organizacional, ya que la mayor parte de los resultados de una planificación son influyentes en la toma de decisiones de los gestores y en la evaluación del desempeño de una empresa. En muchos casos, los sistemas de planificación se desarrollan para servir como instrumentos de diagnóstico para identificar las incidencias potenciales en actividades organizacionales. Además ayuda a las empresas a determinar de mejor manera el uso de sus recursos para lograr objetivos comunes.

Hoy en día las empresas se preocupan mucho por sostenerse en el mercado y lograr una estabilidad bajo el principio de colaboración, de tal forma que se puedan compartir los beneficios que se generan en la cadena de manera conjunta. En términos generales, estos estudios han demostrado que los beneficios y su distribución entre los agentes se logran dependiendo de la modalidad de colaboración y cooperación. Es por esto que la planificación colaborativa se centra en la coordinación de la planificación y el control de las operaciones de los distintos miembros de la cadena, de tal manera que se puedan establecer distintas maneras de colaboración.

Esta revisión de los conceptos generales con respecto a la planificación colaborativa en las cadenas de abastecimiento, servirá de insumo para investigadores que pretendan adelantar trabajos en los

distintos modelos de planificación, por lo que se encontró que son temas actuales de investigación y que se han venido trabajando hasta nuestros días con una mayor intensidad, por lo tanto, existe la posibilidad de poder realizar investigaciones futuras, si se profundizan los modelos conceptuales actuales, si se adicionan nuevos modelos analíticos y si busca su aplicabilidad en otros sectores de producción.

UNIDAD 3

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LA LOGÍSTICA

TEMA 1

LA CADENA DE VALOR DEL NEGOCIO

1. CADENA DE VALOR: DEFINICIÓN

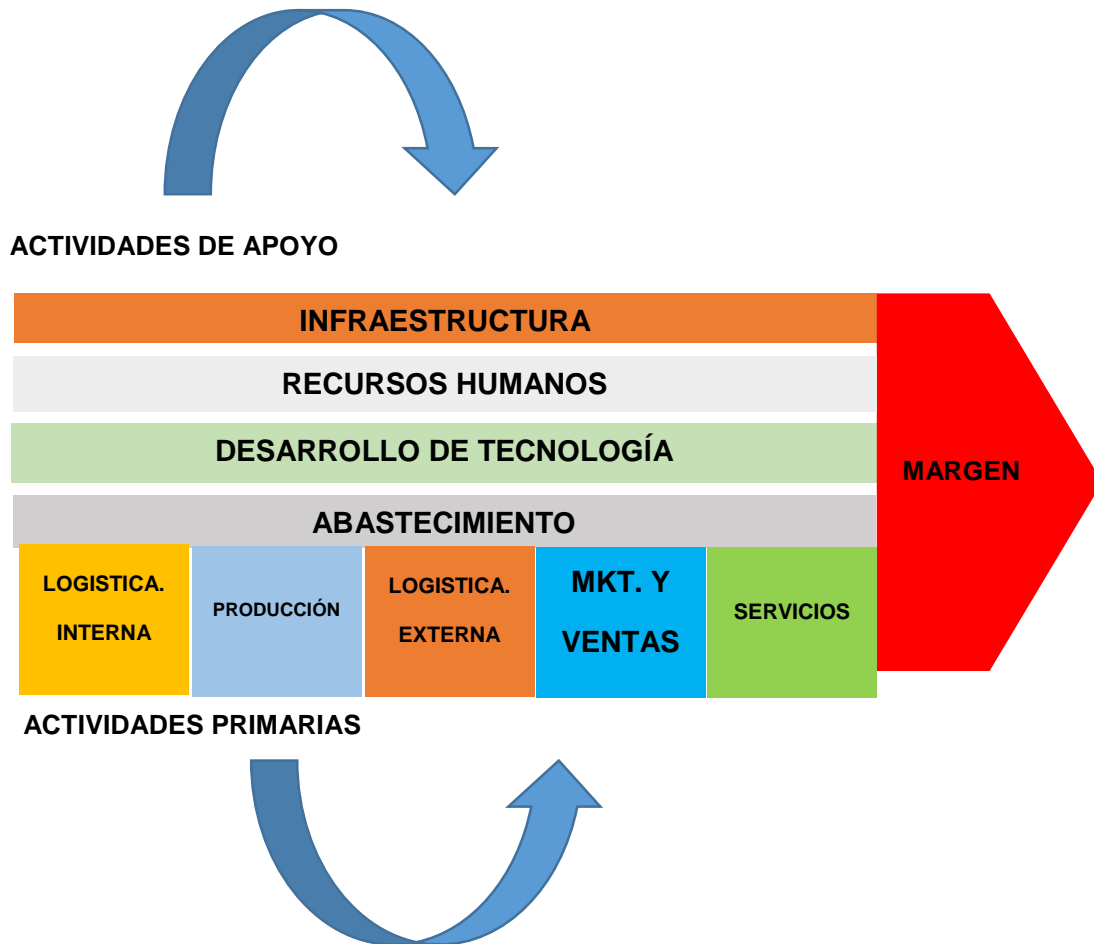
La cadena de valores un modelo teórico que permite describir las actividades de una organización para generar valor al cliente final y a la misma empresa.

Las industrias manufactureras crean valor ya que transforman las materias primas en productos terminados de necesidad para los consumidores. Por ejemplo, una empresa minorista de retail ofrece una amplia variedad de productos, concepto con el cual crea valor para el consumidor ya que ofrece todo en un solo lugar. Una empresa minera utiliza los recursos naturales e industriales para extraer minerales a gran escala. Y así una infinidad de empresas y rubros trabajan día a día para generar el tan apreciado valor que es el que otorga el margen a las empresas.

En base a esta definición anterior, se puede concluir que una empresa tiene una ventaja competitiva frente a otra cuando es capaz de aumentar el margen (ya sea bajando los costos o aumentando las ventas). Este margen se analiza por supuesto a través de la cadena de valor.

2. DESCRIPCIÓN DE LA CADENA DE VALOR

Cada empresa es un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar sus productos. Todas esas actividades pueden ser representadas usando la cadena de valor, como indica en la figura a continuación.



La cadena de valor despliega el valor total, y consiste en las actividades de valor y del margen. Aquí se dan algunas definiciones claves para el entendimiento del concepto de la cadena de valor:

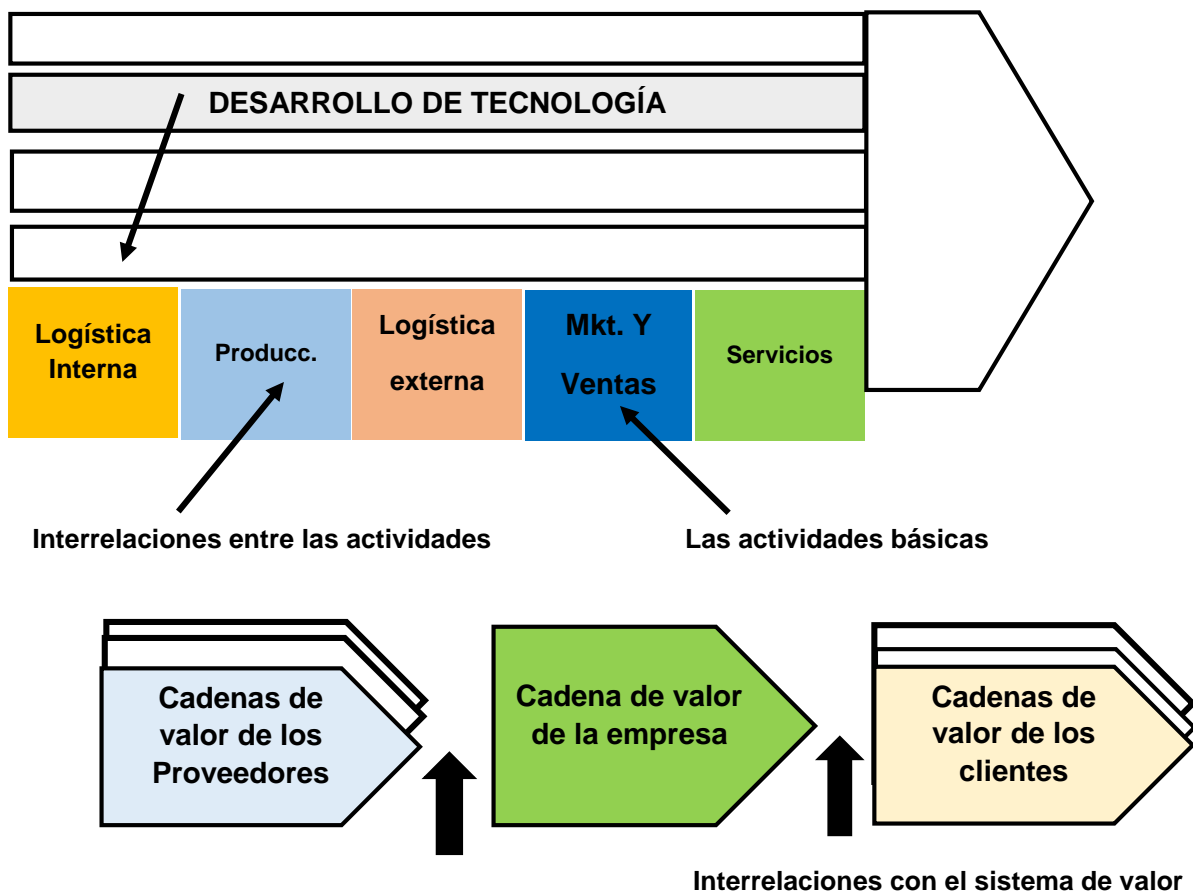
- ✓ **Margen:** Es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor.
- ✓ **Actividades de Valor:** Son las distintas actividades que realiza una empresa. Se dividen en dos amplios tipos:
 1. **Actividades Primarias:** Las actividades primarias en la cadena de valor son las actividades implicadas en la creación física del producto, su venta y transferencia al comprador así como la asistencia posterior a la venta. Se dividen a su vez en las cinco categorías genéricas que se observan en la figura anterior:

- ✓ **Logística interna:** La primera actividad primaria de la cadena de valor es la logística interna. Las empresas necesitan gestionar y administrar de alguna manera las actividades de recepción y almacenamiento de las materias primas necesarias para elaborar su producto. Así como además la forma de distribuir los materiales. Cuanto más eficiente sea la logística interna, mayor es el valor generado en la primera actividad.
 - ✓ **Operaciones:** La siguiente etapa de la cadena de valor son las operaciones. Las operaciones toman las materias primas desde la logística de entrada y crean el producto. Naturalmente, mientras más eficientes sean las operaciones de una empresa, más dinero la empresa podrá ahorrar, proporcionando un valor agregado en el resultado final.
 - ✓ **Logística Externa:** Después de que el producto está terminado, la siguiente actividad de la cadena de valor es la logística de salida o despacho. Aquí es donde el producto sale del centro de la producción y se entrega a los mayoristas, distribuidores, o incluso a los consumidores finales dependiendo de la empresa.
 - ✓ **Marketing y Ventas:** es la cuarta actividad primaria de la cadena de valor. Aquí hay que tener cuidado con los gastos de publicidad y marketing, los cuales son una parte fundamental de las ventas.
 - ✓ **Servicios:** La actividad final de la cadena de valor es el servicio. Los servicios cubren muchas áreas, que van desde la administración de cualquier instalación hasta el servicio al cliente después de la venta del producto. Tener una fuerte componente de servicio en la cadena de abastecimiento proporciona a los clientes el apoyo y confianza necesaria, lo que aumenta el valor del producto.
2. **Actividades de Apoyo:** En la Cadena de Valor las actividades de apoyo son las que sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos, tecnología, recursos humanos y varias otras funciones de toda la empresa. El abastecimiento -compras-, la tecnología y la gestión de recursos humanos pueden asociarse con actividades primarias específicas, así como el apoyo a la cadena completa. La infraestructura no está asociada a ninguna de las actividades primarias sino que su apoyo es a la cadena completa.

3. INTERACCIÓN DE LA CADENA DE VALOR CON EL SISTEMA

La cadena de valor de una empresa, como dijimos anteriormente, está representada gráficamente por un polinomio, que grafica las actividades de manera independiente. En la realidad estas actividades no son independientes, ya que interactúan con otras “cadenas de valor” (clientes y proveedores).

Una ventaja competitiva es una cualidad que posee una empresa ante otras empresas del mismo sector o mercado, y que les permite tener un mejor desempeño que dichas empresas, y por lo tanto, una posición competitiva en dicho sector o mercado.



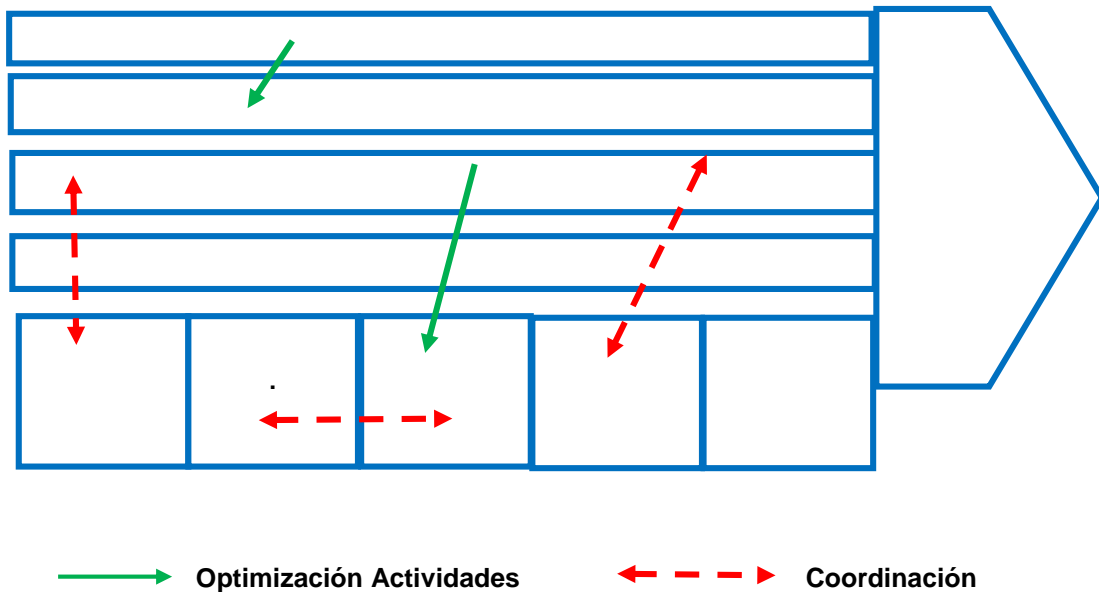
4. RELACIÓN ENTRE CADENA DE VALOR Y LA VENTAJA COMPETITIVA

La cadena de valor como ya vimos, es una herramienta estratégica usada para analizar las actividades de una empresa y así identificar sus fuentes de ventaja competitiva.

Las actividades de valor son aquellas acciones directas que se pueden efectuar en cada una de las actividades de apoyo para así mejorar la ventaja competitiva. Como cada actividad es desempeñada en combinación con su economía, determinará si una empresa tiene un costo alto o bajo en relación con sus competidores. Cómo se desempeña cada actividad de valor también determinará la contribución a las necesidades del comprador y por lo mismo, a la diferenciación. El comparar las cadenas de valor de los competidores expone diferencias que determinan la ventaja competitiva. La cadena de valor en términos estratégicos es una poderosa herramienta que debe ser usada por cualquier estrategia.

IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

ESLABONES HORIZONTALES



La ventaja competitiva se puede alcanzar de dos maneras:

- ✓ A través de una optimización de los eslabones que conforman las actividades primarias.

La cadena de valor de la empresa u organización debe reflejar las estrategias del negocio. Por lo tanto, al momento de decidir cómo mejorar su cadena de valor, debe ser claro en cuanto a las características que lo diferencian de sus competidores o, simplemente, tener una estructura de costos más baja. Lo principal que se debe lograr es la optimización y coordinación de la información entre las actividades primarias.

- ✓ O mediante una mejora sustantiva de la coordinación entre las actividades.

Sin lugar a dudas, el agregar valor a los productos y servicios constituye uno de los conceptos fundamentales en la cadena de valor y esto se logra mediante la coordinación entre las distintas actividades tanto primarias como de apoyo.

TEMA 2 PLAN ESTRATÉGICO Y CADENA DE VALOR

CREACIÓN DE UNA ESTRATEGIA A PARTIR DE LA CADENA DE VALOR

1. DEFINICIÓN DE CADENA DE VALOR

La Cadena de Valor se trata de una herramienta de análisis empresarial que identifica y “descompone” el conjunto de actividades y procesos de una organización que genera valor para el producto, servicio, cliente y la empresa en general convirtiéndose en una poderosa acción estratégica de la empresa.

La cadena de valor se extiende desde los proveedores hasta los clientes. Las tareas de cada uno de los eslabones y de las etapas que conforman la cadena, ha sido ya definida. Por ejemplo, la manufactura tiene la función de la calidad y de la innovación en el producto; la comercialización, tiene en su haber la consolidación y distribución eficiente de los productos hacia los lugares de venta. La manera en que cada uno de los integrantes de la cadena, cumplan sus funciones repercutirá en el adecuado o inadecuado funcionamiento de la cadena.

Una vez analizada la cadena de valor de la empresa y detectada la ventaja competitiva, se deberá optar por una estrategia que permita cumplir la misión de la empresa teniendo en cuenta, además, la evolución e impacto del entorno. Una vez conocida y definida la ventaja competitiva detectada, sabremos cuáles son las estrategias básicas a considerar siempre que dicha estrategia sea defendible, y que será por lo tanto el punto de apoyo a las acciones estratégicas y tácticas posteriores.

Las estrategias básicas que la empresa decida adoptar, dependerán de la base de la ventaja competitiva, que bien puede ser basada en una ganancia de productividad, y por consiguiente en términos de costo o basada en un elemento de diferenciación y por lo tanto en términos de precio.

De esta forma, en la definición de la estrategia, considera que existen tres grandes estrategias básicas posibles frente a la competencia según sea el objetivo considerado:

- ✓ Abarca todo el mercado o un segmento específico de él; y según la naturaleza de la ventaja competitiva de que dispone la empresa.
- ✓ Una ventaja en costos.
- ✓ O una ventaja debida a las cualidades distintivas del producto.

Estas estrategias son:

1. **Liderazgo o dominación a través de los costos:** La empresa que lo consiga, se encuentra en la posibilidad de ofrecer menores precios.
2. **Diferenciación:** La empresa se concentra en conseguir un desempeño superior en algún aspecto importante para el cliente.
3. **Concentración:** La empresa se concentra en uno o varios segmentos del mercado y consigue el liderazgo en costos o la diferenciación en el producto.

El tema central de esta estrategia en la cadena de valor, es que las empresas que elijan esta estrategia deben centrar todos sus esfuerzos en mantener los costos menores en relación con sus competidores aunque esto no significa que menosprecien otras áreas tales como calidad y los servicios.

El nivel de menores costos es un arma con la que la empresa puede defenderse de su competencia puesto que sus bajos costos le permiten obtener beneficios una vez que sus competidores hayan dilapidado los suyos en la rivalidad por competir en el mercado. Una posición de costos bajos en sus productos, defiende a la empresa de los compradores más fuertes porque los compradores solo pueden ejercer su poder para hacer bajar los precios al nivel del siguiente competidor más eficiente.

El nivel de costos bajos es también una defensa ante los proveedores al proporcionar más flexibilidad para afrontar los incrementos en el costo de los insumos.

Generalmente, los factores que conducen hacia una posición de menores costos, además conducen a la creación de barreras de entrada en relación a economías de escala o de ventajas de costos. Finalmente, una posición competitiva en costos normalmente posiciona a la empresa favorablemente frente a productos sustitutivos de los competidores en el sector en que se desenvuelve comercialmente.

También se sugiere la diferenciación como una alternativa al liderazgo en costos. Con la diferenciación, la empresa se preocupa menos de los costos y más por ser percibida en la industria y en el mercado como única en algún sentido.

Esta estrategia de diferenciación, tiene por objetivo dar al producto cualidades distintivas para el comprador y que la diferencien de las demás ofertas de los competidores en el mercado. Así, una diferenciación acertada permite obtener beneficios superiores siempre que el mercado esté dispuesto a pagar un precio superior. Esta estrategia implica además inversiones importantes en el marketing operacional con el objetivo de dar a conocer al mercado las cualidades distintivas del nuevo producto.

A diferencia de la estrategia del liderazgo en menores costos, en la que puede haber una sola empresa líder en costos en el mercado, en el caso de la estrategia de la diferenciación, en un mismo tipo de industria puede haber muchas empresas diferenciadoras puesto que cada una de ellas puede hacer énfasis en un atributo que difiera de los de sus competidores.

La estrategia de diferenciación requiere ciertas diferencias de visión respecto de la de menores costos. Las empresas que opten por esta estrategia tienen que invertir más en investigación que los líderes en costos. Sus diseños de producto deben ser mejores. Para fabricar sus productos tienen que utilizar materias primas de mayor calidad y generalmente de un valor más alto. Les obliga además en invertir más en servicio al cliente. Deben estar dispuestos a renunciar a cierta participación de mercado.

A pesar de que los clientes pueden reconocer la superioridad de un determinado producto, muchos de ellos no pueden o no están dispuestos a pagar más por el producto.

Otra de las estrategias en las empresas, es la de concentración. Esta se concentra en las necesidades de un segmento o de un grupo específico de clientes y compradores, sin necesariamente querer dirigirse al mercado total. El objetivo de esta estrategia es la asignación de un segmento de mercado restringido y satisfacer las necesidades propias de este segmento.

Esta estrategia implica diferenciación o liderazgo en costos pero únicamente respecto al segmento específico de mercado escogido. Esta estrategia permite obtener cuotas de mercado altas dentro del segmento a que se dirige pero que son débiles con respecto al mercado total.

Es importante considerar que la elección en una empresa de una u otra estrategia implican riesgos de naturaleza diferentes y formas de organización también diferentes. Su implementación requiere de recursos y es fundamental la relación empresa - entorno para el logro de los resultados esperados.

2. CONSIDERACIONES FINALES

Otra de las principales consideraciones que lleva a las empresas a la implementación de estrategias es la actual complejidad de una economía global, la velocidad del cambio tecnológico, los riesgos de un mercado abierto y los recursos limitados de una empresa, llevan a buscar alianzas que se traduzcan en Ventajas Competitivas.

Las organizaciones en las empresas pueden llegar a considerar diversas opciones estratégicas para lograr una competitividad de costos. Dichas acciones se orientan a la eliminación de una desventaja de costos vinculada con la ubicación en la cadena de valor en donde se originan las diferencias de costos. Estas acciones pueden ser: la negociación de precios más favorables con los proveedores o colaborar con estos para lograr costos más bajos, o integrarse hacia atrás para tener el control de los insumos comprados, tratar de utilizar insumos sustitutos de precios más bajos, emplear sistemas de entrega “justo a tiempo” que disminuyen entre otros los costos del inventario, o tratar de compensar la diferencia reduciendo los costos en otras partes de la cadena entre otras opciones estratégicas.

Por otra parte, el desarrollo de las capacidades para desempeñarse mejor que los competidores, es a través de las actividades de la cadena de valor, las cuales son decisivas desde el punto de vista competitivo, es una fuente confiable de la ventaja competitiva, lo cual contiene a esta práctica un carácter estratégico fundamental.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la evaluación sistemática de si la posición total de una empresa es poderosa o débil en relación con sus rivales cercanos, es un paso esencial en el análisis de la situación de la empresa.

Desde un punto de vista comercial, la creación de valor es la cantidad que los clientes están dispuestos a pagar por un producto o servicio. Para las empresas debe ser una meta crear valor para los clientes que exceda el costo de su producción y debe ser usado en el análisis de la ventaja competitiva, al igual que el costo, ya que muchas veces las empresas elevan deliberadamente su costo para imponer un precio superior por medio de la diferenciación, y este en sí mismo no debiera ser el camino.

Aunque no hay un consenso pleno en las reflexiones de algunos especialistas en la Cadena de Valor, casi todos coinciden en algo básico: los conceptos de competitividad, calidad total, reingeniería, desarrollo organizacional, planeamiento y administración estratégica, entre otros, se orientan a gestar una ventaja competitiva, a conquistar en la percepción de un mercado meta la convicción de que la empresa ofrece la mejor relación valor a precio.

La ventaja competitiva que detenta una empresa adquiere su poder de mercado, no sólo por la presencia de un elemento diferenciador, sino también por la presencia eventual de una diferencia de costos unitarios. Los trabajadores en las empresas, cada vez más se especializan, adquieren mayor experiencia, hacen mejores cosas, consecuentemente con ello los costos bajan.

Por lo tanto, el valor recibido por el cliente es la diferencia entre los valores positivos y negativos que proporciona un producto y para demostrarlo lo hace basándose en aquellos factores que determinan el valor añadido para el cliente. Entre los valores positivos están: el valor que proporciona el producto, el valor de los servicios, el valor del personal que ha intervenido en la producción y en la realización de los servicios y el valor de la imagen de la empresa o marca del producto. Los valores negativos son el precio, ya que toda adquisición de un producto o servicio representa el desembolso de determinada suma de dinero, el tiempo empleado, la energía y los llamados “costos psíquicos”.

Bajo esta perspectiva se supone, que el cliente tiende a elegir el producto cuya suma de valores positivos sea mayor que el total de los valores negativos.

Esto supone que la estrategia adoptada por la empresa debe estar encaminada a ofrecer al cliente una suma mayor de valores positivos que de valores negativos.

Para lograrlo es necesario conocer en profundidad el segmento o los segmentos sobre los que la empresa actúa y cómo los clientes definen el valor. Sobre esta base, el análisis de la cadena de valor de la empresa permitirá una gestión más eficiente de aquellos elementos considerados fuente de ventaja competitiva y concentrar recursos para eliminar las debilidades detectadas. Por otro lado, el análisis de la cadena de valor del cliente permitirá adecuar la oferta de la empresa a las necesidades y expectativas del mismo, incrementado así el valor del producto o servicio para el cliente.

“Resumiendo en Logística se habla de estrategia y táctica, simplemente una estrategia es un plan desarrollado para alcanzar una meta específica, mientras que una táctica consiste en los medios concretos que se usan para alcanzar esa meta”.

En general, las empresas tienen a veces dificultades intrínsecas por las características propias de la empresa, sin embargo sus necesidades de desarrollo de estrategias son similares a las de cualquier empresa, una de las maneras que se podría gestar una estrategia a pesar de las dificultades propias es mediante la cadena de valor y su uso para generación de ventajas competitivas, y en base a estas generar estrategias genéricas y específicas alineadas con los objetivos de la empresa.

TEMA 3 PRINCIPALES DESAFÍOS Y ESTRATEGIAS EN LA LOGÍSTICA EN EL MUNDO DE HOY

1. INTRODUCCIÓN

La Logística es reconocida como uno de los principales motores de desarrollo económico. Un mejor desempeño de la función logística en las empresas, beneficia la facilitación del comercio doméstico e internacional, razón por la cual tiene una enorme influencia en la eficiencia económica y competitiva de los sistemas productivos. La importancia de la actividad logística reside en que ésta es el enlace entre las materias primas, la producción y los mercados. La globalización, la apertura de nuevos mercados, la importancia que han cobrado los acuerdos comerciales, sumado al aumento de la competitividad mundial han ocasionado cambios en la logística.

Uno de los mayores desafíos actuales que involucra a toda la cadena logística está en la reducción de número de kilómetros recorridos por los transportes debido a los precios de la energía y una logística verde, que busca reducir la huella de carbono y contar con sistemas de transporte menos agresivo con el medio ambiente. La presión por reducir los costos también se asocia a las expectativas del cliente-usuario final cuyo perfil ha cambiado; son más exigentes y críticos y demandan una distribución de calidad, en el menor tiempo posible y a un costo razonable. Los dos conceptos o factores incidentes indicados anteriormente son unos de los mayores desafíos que la logística tiene hoy.

Basta mencionar que en América Latina, los costos de transporte limitan la competitividad de las pequeñas y medianas empresas con empresas multinacionales que contribuyen en un 80% al comercio mundial.

Otros factores que también han incidido en este cambio:

- ✓ En la última década la demanda se ajusta en todo momento a la producción de empuje de la demanda, hacer presión sobre ella (pull- demand).
- ✓ La focalización de la producción, que se ha centrado en mejorar la calidad de los productos, derivaron en la tercerización de los servicios logísticos para alcanzar una mayor participación en los mercados internacionales;
- ✓ La internacionalización de las cadenas logísticas, que configuran un complejo panorama donde usuarios - cliente final y las tecnologías juegan un rol cada vez más preponderante.

- **Costos**

Los clientes finales continúan esperando bajos costos. La tendencia al aumento de las expectativas de los clientes ha hecho que sea cada vez más difícil de reducirlos. Los costos logísticos juegan un papel importante en la reducción de los costos generales.

- **Expectativas del cliente**

Clasificada como la tendencia y desafío más importante. En esencia, los resultados indican que la logística y la gestión de la cadena de abastecimiento deberían permitir a una empresa satisfacer plenamente las necesidades de sus clientes en cuanto a costos, velocidad y calidad. Sin embargo, como los clientes son cada vez más exigentes y críticos, las medidas tradicionales a menudo fallan al perseguir estrategias para satisfacerlos.

- **Volatilidad**

Las turbulencias del mercado en los aspectos financieros se han incrementado en los últimos años, en especial después de la crisis económica y financiera, que puso de manifiesto cómo las fluctuaciones en una parte del mundo pueden afectar en otras partes. Se considera que es una tendencia muy importante en los próximos cinco años. No obstante, se espera que la demanda de servicios logísticos se incremente en la medida que la economía mundial repunte.

- **Déficit de expertos**

Considerado como uno de los retos más importantes para los próximos años en las empresas, se espera poder contar con mano de obra calificada, especialmente en el nivel operativo como en las áreas de la planificación y control.

- **Riesgo e interrupción**

La mayoría de las empresas, independiente de su tamaño, sector, país y su posición en la cadena de abastecimiento, consideran en el marco estratégico de las empresas, abordar la gestión en torno al riesgo e interrupciones en la cadena de abastecimiento, en especial en lo que respecta a los materiales e insumos.

- **Tecnologías de la información**

Desde hace décadas que las tecnologías están impactando la relación inicial y final de la cadena logística. Esta se ha caracterizado por:

1. Una gran cantidad de datos; almacenamiento de datos cada vez más accesibles y de bajo costo;

2. Incremento de la velocidad en el procesamiento de los datos;
3. Conectividad en todo momento, en especial con la tecnología móvil inalámbrica;
4. Nuevas herramientas y técnicas permiten una mayor visualización, almacenamiento y procesamiento de datos.

Disponer de datos e información en tiempo real permite a las empresas en su cadena logística, reaccionar rápidamente a las cuestiones operativas, tomar decisiones informadas y acciones apropiadas, basadas en información real.

Las empresas, están reconociendo la creciente necesidad de invertir en nuevas tecnologías buscando desarrollar las capacidades del manejo integral y la conexión inteligente de los datos para aumentar los resultados de planificación y control e impulsar la rentabilidad mediante el aumento de los ingresos, la disminución de costos y gestionar situaciones de riesgo o de incertidumbre.

El uso de la tecnología en la logística y cadenas de abastecimiento está abriendo nuevos campos que permiten mejorar la seguridad, control e inspección y cumplimiento de procesos industriales y logísticos, así como reducir los costos y aumentar la satisfacción del cliente.

- **Teléfonos inteligentes, tablets, cloud computing**

El intercambio de datos entre máquinas inteligentes (M2M, teléfonos inteligentes, Voice Picking y otros), se utilizarán cada vez más para las tareas operativas, tales como la recolección de información, embalajes, recepción y las instrucciones de entrega, selección de transportistas, etc.

- **Logística verde, importante desafío**

Un alto grado de incertidumbre en la implementación de estrategias verdes perciben los estudios recientemente publicados en los distintos actores de la cadena logística. Sobre todo en relación con los sistemas de medición, evaluación y el establecimiento de objetivos que conduzcan a una logística sostenible.

La sostenibilidad es un eje relevante que no podrá ser soslayado por la creciente presión mundial por tecnologías más limpias, reducir la huella de carbono tanto de los combustibles y de las actividades logísticas, como por ejemplo logística del transporte y la logística de distribución urbana.

Pero también no es menos cierto que en la logística confluyen una serie de múltiples actividades y relaciones empresariales (cliente /proveedor, acuerdos de subcontratación, etc.) con diferentes objetivos estratégicos de los participantes.

La clave apunta a la colaboración en los distintos eslabones de la cadena que propenda hacia una premisa: el uso intensivo del transporte intermodal o multimodal; y, el desarrollo tecnológico (plataformas de seguimiento, vehículos eléctricos, buques de mayor tonelaje, reducción de camiones o contenedores vacíos, etc.).

- **Energía limpia**

Las grandes empresas logísticas invierten en tecnologías limpias, que tienen el objetivo de reducir el consumo y por consiguiente el costo final por kilómetro, y por este motivo la distribución se verá afectada con una mayor flexibilidad del costo del combustible.

- **Economía en red, concepto importante**

En el pasado, las empresas normalmente se consideraban actores independientes en el mercado y, en el mejor de los casos, gestionaban con proveedores directos y clientes. Hoy no es suficiente, las empresas están obligadas a colaborar con los colaboradores, tanto vertical como horizontalmente en la cadena de abastecimiento.

Provocará que la logística se apoye en la entrega del producto, en recogerlo, adaptarlo, hacer el mantenimiento y enviarlo a otro consumidor. Esto significa que a corto plazo será un desafío importante para la logística y sus operadores.

- **Logística de exportación**

En América Latina y el Caribe, el costo logístico tiene una incidencia mayor que los aranceles en el precio final del producto y es por lo tanto, uno de los principales desafíos para la competitividad de la Región. “El costo y la calidad de la logística tienen implicancias para el crecimiento económico sostenible”, tema que sin dudas es un gran desafío para la logística local e internacional.

2. OTRAS TENDENCIAS, LOS CONSUMIDORES

El nuevo consumidor adquiere hoy en día gustos cada vez más personalizados. Los consumidores adquieren nuevos hábitos, mostrando gustos más específicos y más complicados de satisfacer, presentando una mezcla de comportamientos que se vuelven difíciles de comprender y entender.

La creciente población de jóvenes menores a 25 años, son el segmento más variado en cuestión de gustos y preferencias. Son un segmento de consumidores prácticos, leales a las marcas y siempre en busca de innovaciones que se adapten a sus necesidades, siempre están en constante búsqueda de identidad, lo que hace que sus gustos y preferencias estén en constante cambio, lo que para las empresas implica agregar un nivel mayor de complejidad al conocimiento del nuevo consumidor.

Esto provoca que el entendimiento de sus gustos y necesidades sea todo un desafío, y para enfrentarlo hay que estar atento a sus actitudes y comportamientos. Al respecto, hoy en día las empresas analizan sus mercados con modelos multi-variables para ser más asertivos en el desarrollo de sus estrategias.

3. ¿CUÁLES SON LOS RETOS E IMPLICACIONES DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO?

1. INFORMACIÓN COMPARTIDA Y OBJETIVOS COMUNES

Uno de los principales retos que enfrentan las organizaciones, es establecer los mecanismos necesarios para dejar de trabajar encapsuladas; una alternativa para lograrlo es que las áreas comerciales integren a toda la operación; ya que el conocimiento del cliente y del consumidor ya no es propiedad exclusiva de las áreas comerciales. La comprensión del cliente debe estar inmersa en toda la organización y en especial en la cadena de abastecimiento; esto ayuda a las organizaciones a desarrollar estrategias integrales que contengan el diseño de una propuesta de valor que satisfaga en mayor medida las diferentes necesidades y gustos de los consumidores. Contar con una cadena integrada es primordial, ya que si un eslabón de la cadena falla, tendrá un impacto directo en la experiencia del consumidor.

2. PERSONALIZAR LA OFERTA DE VALOR

Un gran reto en la cadena de abastecimiento es lograr una oferta de valor de acuerdo al consumidor, esto puede llegar a ser muy complicado; primeramente las organizaciones desarrollan esquemas de micro - segmentación, para lograr un profundo entendimiento de esos pequeños grupos de consumidores con actitudes gustos y perfiles similares y así desarrollar una oferta de valor o experiencia totalmente alineada.

Otras organizaciones más avanzadas buscan ir más allá de la micro-segmentación y buscan entregar una experiencia personalizada y diferenciada, para esto es necesario desarrollar estrategias de auto-segmentación, en la que el consumidor tenga una oferta de valor individualizada y diferente a la de todos los demás.

Para lograr desarrollar cualquiera de estas estrategias, es necesario capturar toda la información posible del cliente y del consumidor, aprovechar todas sus interacciones a través de los diferentes puntos de contacto, logrando así un entendimiento específico de sus gustos y preferencias. Esto lleva a las organizaciones a contar con una gran cantidad de información que por sí sola, es difícil de procesar. Para afrontar esto, las organizaciones desarrollan modelos analíticos predictivos e

inteligentes que les permiten definir una oferta de valor dinámica para cada individuo o segmento, **¿qué quiere decir esto?** Que con cada interacción que el consumidor tenga, su experiencia o propuesta de valor será diferente.

Estos modelos de negocio conllevan grandes retos para las operaciones del negocio, ya que deben lograr entregar la experiencia que el consumidor quiere (personalizada) y cuando lo quiere, lo que representa una operación impecable en la cadena de abastecimiento; y para lograrlo las organizaciones están desarrollando relaciones colaborativas con otras organizaciones, aprovechando la fortaleza de cada negocio.

Las organizaciones deben capitalizar la infraestructura logística ya creada en el entorno de un consumidor, para lograr que la entrega se haga en donde el cliente lo requiera, ya sea en zonas urbanas, zonas rurales o en cualquier lugar, hay que capitalizar el conocimiento logístico local.

En términos generales las organizaciones deben contar con una estrategia ágil y transformacional que les permita llegar a los nichos de mercado deseados y satisfacer las necesidades y gustos cambiantes de sus consumidores.

4. EL NUEVO PROCESO DE DECISIÓN DE COMPRA DEL CONSUMIDOR

El proceso de decisión de compra del consumidor, ha cambiado radicalmente en los últimos años, esto debido a un incremento exponencial en la cantidad de información que existe en el entorno y al “boom” de los canales digitales.

Internet ha provocado un cambio en los canales de comunicación entre consumidor y empresa, generando una comunicación cada vez más bilateral, donde el poder lo tiene el consumidor y no la empresa.

El consumidor de hoy está mucho más informado, es más inteligente y exigente a la hora de comprar. Además, reflexiona acerca del impacto del consumo en el entorno y la sociedad.

1. EL INCREMENTO DE INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA EL CONSUMIDOR

Hoy en día nos encontramos en una era caracterizada por una amplia disponibilidad de información, donde el consumidor está expuesto a una gran cantidad de información proveniente de distintos canales como son: el entorno, las organizaciones, los consumidores, y la competencia, a través de medios tradicionales y digitales como: internet, las redes sociales, la televisión, la publicidad, la radio, los círculos de amigos y familiares y las comunidades. La información disponible ha crecido a un ritmo sumamente acelerado. Encontramos que el tiempo en el cual se duplica la información en el

mundo ha disminuido en gran medida a través de los años, por ejemplo: en 1900 el conocimiento del mundo se duplicaba cada treinta y cuatro años, en 1990 cada seis años, y en la primera década del siglo XXI, 2010, el conocimiento se duplica cada dos años.

Debido a este incremento en la información disponible, el consumidor se vuelve cada vez más inteligente, es decir, puede tomar un mayor número de decisiones y mejor informadas, razones que también lo convierten en un consumidor más exigente, que compara la calidad, el precio, la comodidad, y el servicio de los productos y servicios que se ofrecen en el mercado.

2. EL CAMBIO EN LOS CANALES DE INFORMACIÓN ENTRE CONSUMIDOR Y EMPRESA

Internet ha intensificado la proliferación de la información y ha modificado los canales de comunicación entre los consumidores y las empresas. En el pasado, la comunicación tradicional se caracterizaba por ser unilateral en gran medida, esto derivado de la prevalencia de medios tradicionales como la televisión, la radio, revistas y periódicos, sin embargo, este tipo de interacción ya no le interesa al consumidor.

El consumidor actual desea una comunicación bilateral, lo cual se está alcanzando a través de los nuevos canales de comunicación habilitados por Internet, tales como las redes sociales, las comunidades en línea, sitios web corporativos y aplicaciones móviles, entre otros. Por su lado, las empresas se han percatado de esta tendencia, y han comenzado a invertir más en marketing digital.

En resumen, los consumidores ahora obtienen una gran cantidad de información sobre las empresas, marcas, productos y servicios a través de estos nuevos canales digitales, que les permiten principalmente tomar decisiones de compra más adecuadas a sus necesidades y preferencias.

3. EL CONSUMIDOR ES MÁS PODEROSO, INTELIGENTE Y EXIGENTE

El incremento de la disponibilidad de información y el surgimiento de los canales de comunicación digitales ha invertido la relación de poder entre consumidores y las empresas, depositándolo principalmente en los consumidores, los cuales ahora están en la posición de demandar mejores productos y servicios. Por otra parte, las empresas no pueden dejar de escuchar estas exigencias, principalmente porque están conscientes que la diseminación de una queja podría impactar de manera importante la percepción de otros consumidores, la reputación y las ventas.

En la actualidad, el consumidor es más inteligente, lo que amplía las posibilidades de tomar mejores decisiones de compra debido a que la información que obtiene acerca de los productos y servicios no sólo proviene de los medios tradicionales de marketing y de la empresa como tal; sino que también proviene de otros consumidores e incluso de la competencia.

Además, el consumidor al tener más opciones para comprar, se vuelve más exigente, ya que cuenta con las herramientas que le facilitan obtener opiniones y comentarios “imparciales” acerca de los productos y servicios que pretende adquirir”.

Hoy, se están creando nuevos canales de comercialización. En los últimos años se han desarrollado en el mundo nuevas tecnologías, las cuales han habilitado el surgimiento de nuevos canales de comercialización en casi todos los países. Aunque el acceso a la tecnología en nuestro país sigue siendo limitado, este se encuentra en ascenso y poco a poco los consumidores van adoptando las nuevas tecnologías; y en la medida en la que la penetración de éstas va aumentando, la adopción de los nuevos canales de comercialización digitales también se incrementa, lo que genera importantes áreas de oportunidad para las organizaciones.

4. LA REVOLUCIÓN DE LOS MEDIOS DE PAGOS

En los últimos años, el sector financiero ha desarrollado nuevos modelos de negocio y tecnologías para darle a la población nuevas opciones de pago y de administración de su dinero; con esto, se busca incentivar y promover el consumo y el ahorro. Por otra parte, darle nuevas alternativas de pago al consumidor que tiene cuenta corriente así como, incluir en el sistema financiero al consumidor que no tiene cuenta corriente. Por ejemplo, la cuenta RUT, no es necesariamente una cuenta corriente, y muchos consumidores la emplean en sus compras.

De esta manera, el consumidor a nuevas formas de consumo, por una parte participando en nuevas experiencias al interior del entorno digital y por otra parte accediendo a nuevas experiencias y propuestas de valor a las cuales anteriormente no se contaba con la apertura actual.

5. EL ACTUAL ENTORNO DE NEGOCIOS ES MÁS COMPETITIVO, ABIERTO Y COMPLEJO

La globalización ha abierto las puertas del mercado nacional a las empresas internacionales, lo que ha incrementado la competencia en el mercado. Además, hoy en día existe una mayor visibilidad de los precios debido a que internet ha facilitado la comparación de precios por parte de los consumidores, impulsando la generación de un patrón de consumo en busca de ofertas y del mejor precio.

Además de esto, una mayor personalización de los gustos de los consumidores, el surgimiento de nuevos canales de comunicación, comercialización y de pago y el incremento en los costos de la cadena de abastecimiento, han agregado complejidad a las operaciones de las empresas, imponiendo retos importantes en la configuración de una cadena de abastecimiento que ofrezca una experiencia que llegue al mercado al precio que los consumidores estén dispuestos a pagar.

6. EL ENTORNO DE NEGOCIOS ES MÁS COMPETITIVO Y ABIERTO

La creciente globalización ha levantado las barreras del mercado nacional a empresas internacionales, provocando una mayor competencia en el entorno de negocios debido a un incremento en las importaciones y la oferta de productos y/o servicios de calidad. Los consumidores ahora tienen más y mejores opciones de compra, lo que genera consumidores cada vez más exigentes que demandan productos de mayor calidad a mejores precios. Esto desencadena una creciente presión sobre las empresas por disminuir sus costos e incrementar su competitividad.

Los mayores desafíos para la Logística están en reconocer que es el consumidor quién tiene la última palabra y esta situación está muy vigente ya que es el consumidor quien mueve y activa el mercado. Las organizaciones de la logística a través de las mismas operaciones en la cadena de abastecimiento deberán lograr la disminución de costos y la oportuna satisfacción del cliente para de este modo permitir que los consumidores efectúen sus compras a plena satisfacción. La variedad de productos, las alternativas de selección y la disponibilidad de los inventarios, también permiten obtener que el consumidor logre escoger lo que realmente anda buscando.

UNIDAD 4 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA LOGÍSTICA

TEMA 1 TECNOLOGÍAS Y TRAZABILIDAD EN LA LOGÍSTICA

1. DEFINICIONES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Un sistema de información, es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el propósito de apoyar las actividades productivas y de gestión de una empresa o de un negocio. El sistema de información agrupa los procedimientos, operaciones, funciones y la difusión de los datos recogidos y la información en una organización. También define como un grupo de personas, una serie de procedimientos (software) y con equipos de computación (hardware) definen, almacenan y recuperan datos para así disminuir la incertidumbre en la toma de las decisiones en las empresas.

ENTORNO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Apoyo informático a la logística

El enorme desarrollo que ha experimentado la logística en los últimos años no puede concebirse sin comprender que ha estado basado en un estrecho enlace natural entre la empresa y su entorno operativo. Un sistema de información logístico deberá obtener datos de un entorno que no siempre serán proporcionados en la forma que se precisan, ni tampoco estarán disponibles en el lugar que se necesitan. Por lo tanto, los sistemas de información deberán contar con las herramientas tecnológicas que permitan oportunamente obtener los datos importantes que son requeridos.

Objetivos de los sistemas de información

Los principales objetivos de los sistemas de información en un esquema de operaciones logísticas son los siguientes:

1. Lograr la automatización de todos los procesos que se desarrollan en la cadena de abastecimientos y en las operaciones y funciones de la logística.
2. Obtener al máximo las ventajas competitivas mediante la implementación de los sistemas de información y el empleo de las tecnologías necesarias para la gestión de la información.
3. Permitir que el empleo de toda la información que se obtiene de las operaciones logísticas sea la base para una correcta toma de decisiones.

2. TECNOLOGÍAS DE MONITOREO Y TRAZABILIDAD

Se define el monitoreo como la observación periódica y seguimiento continuo del comportamiento de un elemento dentro de un sistema. En este caso, lo que nos preocupa son los distintos objetos y materiales que se transfieren dentro de la cadena de abastecimiento y en todos los movimientos logísticos que se suceden en las operaciones. Este monitoreo y seguimiento, no tiene por único objetivo conseguir información del estado actual de los movimientos de materiales, sino también recopilar información de los estados anteriores del material y su recorrido o tránsito en las distintas etapas, y todo esto para obtener y suministrar datos suficientes y pertinentes para la toma de decisiones.

Hay que hacer notar que la emisión de rastros o trazas es una cualidad inherente de la existencia, ubicación y descripción de los objetos en la cadena de abastecimiento, y la habilidad de recopilarlos es lo que se define como trazabilidad.

La trazabilidad se define también como “la capacidad de reconstruir el historial y obtener la información de la utilización o la localización de un material, artículo o producto mediante una identificación registrada y definida”.

Cualquier tipo de sistema empleado en la trazabilidad comprende ciertos componentes básicos, estos componentes interactúan entre sí para registrar, comunicar, almacenar, modificar y emitir informaciones específicas y relevantes a la empresa, industria o a la entidad que requiere dicha información. Para efectuar trazabilidad y seguimiento de los materiales, existen varias opciones tecnológicas para registrar, codificar y gestionar la información.

Las tecnologías de monitoreo y trazabilidad se han clasificado con la base en su naturaleza de captura.

EPC

EPC (Código Electrónico de Producto), es un número único que se encuentra almacenado en un tags (etiqueta) de radiofrecuencia, que permite identificar cada producto de manera única. Asimismo, este número entrega información valiosa, como la posibilidad de conocer en cualquier momento la ubicación física del producto.

El objetivo del sistema EPC es volver la cadena de valor cada vez más eficiente e incrementar la visibilidad de los productos/artículos que se mueven en la cadena.

Todo esto se puede lograr a través de la Red de EPC, la cual está conformada por los tags, el hardware, el software y el **EPCIS (Electronic Product Code Information Services)**.

La implementación de EPC representará una revolución para las redes de valor. Su masificación permitirá ejercer mayor control sobre los procesos logísticos propios de cada sector, lo cual genera información en línea que permitirá a las empresas tomar decisiones más oportunas.

Impacto de la tecnología EPC /RFID en la cadena de abastecimiento.

Muchas de las posibles aplicaciones de AutoID (identificación automática) son relevantes en cualquier eslabón de la cadena de abastecimiento y afectan más de una de sus operaciones de despacho y la recepción de los productos.

Estas aplicaciones, por ejemplo, incluyen:

- ✓ Facilidad en los procesos de retorno de los productos defectuosos: a través del conocimiento de la ubicación de un producto específico, dónde fue fabricado y los tiempos específicos que permaneció en planta y en los demás eslabones de la cadena de abastecimiento.

- ✓ Detección de piratería: por medio de la identificación con tags se permitirá un nuevo nivel de seguridad, verificación y autenticidad.

3. TECNOLOGÍAS ÓPTICAS

Se define como tecnologías ópticas a las que la captura de datos se realiza a través de la interacción “visual” de lectores con etiquetas, su principal característica es la lectura a línea de visión. Esta lectura puede ser de manera lineal o bidimensional, las cuales describiremos a continuación las más importantes.

CÓDIGO GS1- 128

La aplicación y utilidad del Código GS1- 128 es múltiple, pudiendo ser aplicado en logística y en la automatización en varios sectores productivos y comerciales. La necesidad de codificar información complementaria motivó la introducción del Código GS1-128 en sectores como el alimenticio, farmacéutico, textil, papel, embalajes, distribución, inventarios, etc.

El Código GS1-128, posibilita simbolizar caracteres alfa numéricos y de esta forma puede llevar una amplia variedad de información relacionada al producto como: número de lote, fecha de caducidad, número de serie, entre otros.

Es un código que por medio de prefijos llamados Identificadores de Aplicación definen el contenido y formato de campos de datos que lo preceden. La utilidad del GS1-128 es múltiple, pudiendo ser aplicado en la logística y automatización en los sectores productivos y comerciales. Se trata de una solución que tiene la cobertura necesaria para obtener grandes ganancias en la cadena de distribución de los productos y siempre orientado a la optimización por medio de información rápida, precisa y garantizando la trazabilidad entre los actores de la cadena de abastecimiento.

Para simbolizar el código EAN-14 que identifica a la caja, y además añadir la fecha de caducidad y número de lote, debe usarse la simbología EAN-128 (GS1-128), los tres datos constarán en una sola hilera de códigos de barras.

El código GS1-128 es de fácil impresión y se recomienda utilizar etiquetas dado que se añade información variable como: fecha de caducidad, número de lote, entre otros. La impresión puede realizarla usando una amplia variedad de programas e impresoras que el mercado ofrece.

CÓDIGO GS1-128



EAN 14

AA MM DD

LOTE

CAMPO	AI	FORMATO	LONGITUD
EAN-14	01	Colocar a la hilera de datos. Campo de longitud fija.	14 dígitos numéricos
FECHA	17	AAMMDD	6 dígitos numéricos
LOTE	10	Colocar al final de la hilera de datos por ser un dato de longitud variable.	1 a 20 caracteres alfa numéricos.

CÓDIGOS DE BARRAS BIDIMENSIONALES

Las tecnologías de 2 dimensiones (2-D) son generalmente patrones cuadrados o rectangulares de codificación de datos.

Existen dos categorías generales:

Los codificados por niveles, pueden ser leídos por lectores bidimensionales especiales o lectores de CCD y de láser con la ayuda de software especial para decodificar la información. El código más utilizado de este tipo es PDF417. Los codificados de forma matricial, que consisten en una matriz bidimensional y son generalmente más compactos que un código apilado (PDF417), pueden ser leídos solamente por un lector bidimensional. El código más utilizado de este tipo es el DataMatrix.

La ventaja principal de los códigos bidimensionales es la capacidad de codificar mucha información en un espacio pequeño. Los códigos bidimensionales pueden codificar hasta alrededor de 2.000 caracteres por etiqueta.

PDF-417

Este código, puede almacenar como máximo 1.850 caracteres alfanuméricos (ASCII) por etiqueta en un área de 3 por 4.5 cm. Mayoritariamente, el código de barras PDF-417 es utilizado en etiquetas de transporte cuando la información tiene que ser leída aunque no se pueda acceder al sistema. También es utilizado en gestión de inventarios o tarjetas de identificación. Esta tecnología incorpora lo que se denomina “corrección de errores”, lo que permite que pueda ser leída, a pesar de haber sido dañada hasta en un 60%. El código PDF-417 también tiene capacidad para almacenar gráficos. Para leer el código PDF-417, aparte de emplear lectores de códigos de barras bidimensionales, se pueden emplear escáner polivalente, con software específico. Es decir, no sirven los lectores de códigos de barras convencionales; pero al igual que estos, el código debe estar directamente en la línea de visión del lector.



CODIGO PDF- 417

DATAMATRIX

DataMatrix es una codificación en forma matricial y puede almacenar hasta 2.335 caracteres alfanuméricos. El código es cuadrado y puede extenderse desde 0,0254 mm, hasta 335,6 mm por lado. La relación tamaño-información es aproximadamente la siguiente: la codificación de 43 caracteres alfanuméricos sería equivalente a un código de 4,2 mm por lado.

Los códigos de DataMatrix se componen de módulos cuadrados dispuestos dentro de un patrón. Este patrón está formado por un marco el cual no cambia y delimita la frontera de lectura, en su interior, los pequeños módulos están llenos o vacíos dando, en su caso, una codificación binaria.

La versión ECC200 es la más reciente de DataMatrix y posee algoritmos de codificación avanzados y de corrección de fallas. Este algoritmo permite el reconocimiento de los códigos que han sido dañados hasta un 60%. Esta versión se está utilizando extensamente en el sector automotriz, aeroespacial, electrónico, semiconductores, dispositivos médicos y en casos en los que se necesite la trazabilidad en la fabricación.

Debido a que DataMatrix puede codificar gran cantidad de datos en un código muy pequeño, se está utilizando en los casos en los que el reducido tamaño del producto es un factor relevante.

Los códigos de DataMatrix se pueden imprimir usando la mayoría de las impresoras comunes. En el caso de esta tecnología, el símbolo también debe estar directamente en línea de visión del lector.

DATAMATRIX



4. RADIOFRECUENCIA

La tecnología de radiofrecuencia consiste en el uso de frecuencias de radio para distintos propósitos, estas frecuencias de radio son entendidas como las oscilaciones dentro del rango de los 3 Hz. a los 300 Ghz. En el campo de la cadena de abastecimiento, es la base para sistemas de identificación sin contacto y sin línea de visión. Los rangos de frecuencia en los que trabaja comprenden desde la baja LF (baja frecuencia) hasta el rango de las microondas, pasando por HF (alta frecuencia) y UHF (ultra alta frecuencia). La frecuencia mínima empleada son los 100KHz, mientras que las máximas alcanzan los 24 GHz. La frecuencia de transmisión determina el rango de lectura y la habilidad de la señal de sortear ciertos obstáculos.

En el ámbito de aplicaciones de la cadena de abastecimiento existen diferentes sistemas basados en emisiones de radio, sin embargo todos ellos tienen un funcionamiento similar.

A continuación indicamos los sistemas principales de frecuencia de radio que se encuentran ahora como propuestas de innovación y de operación para la Cadena de Abastecimiento.

RFID: IDENTIFICACIÓN POR RADIO FRECUENCIA

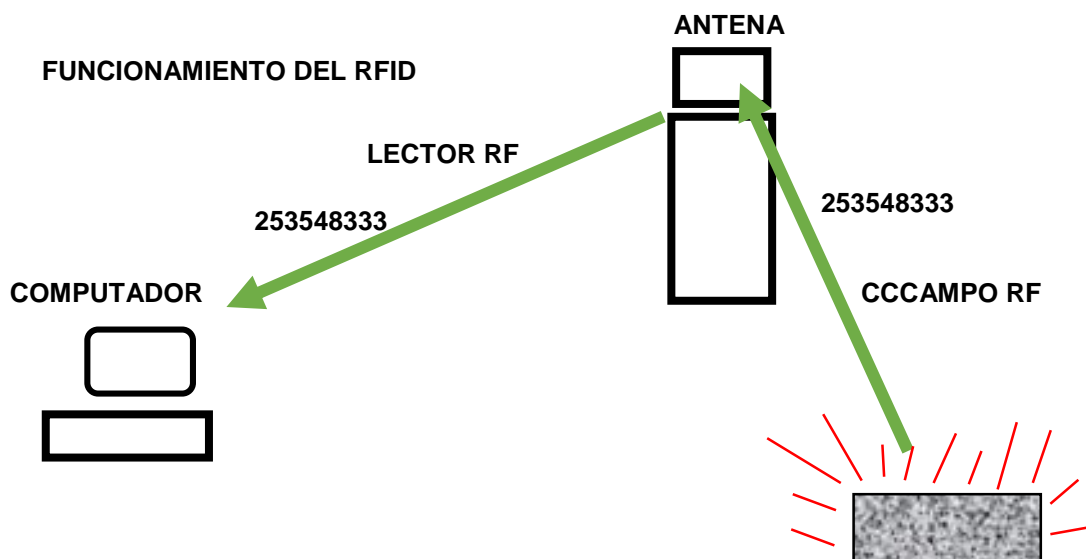
Los sistemas de identificación por radiofrecuencia, son los más conocidos de los sistemas basados en frecuencias de radio. El primer punto a destacar es que son sistemas orientados al

almacenamiento de información, en lugar de a la transmisión, procesamiento o posicionamiento de información/objetos. Se basan principalmente en dos tipos de tags (etiquetas) y también en su característica de una relación de área/lector alta.

Los tags (etiquetas) se pueden clasificar en activos o pasivos en función del tipo de alimentación de energía la cual puede ser, externa, (energía que obtiene del lector), o interna, (energía proveniente de una batería incorporada al tag). Cuando hablamos de tags pasivos nos referimos a que no están dotados de fuente de alimentación interna; por ello permanecen inactivos hasta que entran en la zona de influencia del lector y en ese instante, utilizan la energía que éste emite en forma de radio frecuencia para activarse. Debido al mayor costo, tamaño y peso de los tags activos no se consideran económicamente factibles para aplicarse en la trazabilidad de muchas aplicaciones logísticas. Los tags pasivos irán generalmente incorporados a una etiqueta de papel, (a futuro en el propio envase), en la que al menos inicialmente, podrían coexistir con los códigos de barras impresos y otra información legible. En el funcionamiento de RFID existen tres etapas principales: emisión, recuperación de información y recepción, llevada a cabo por dos elementos, lector y tag (etiqueta, que contiene la información relativa a la identificación a realizar).

El funcionamiento básico es el siguiente:

El emisor (lector) emite una señal (datos), a una denominada frecuencia, captada por la etiqueta y ésta modifica la señal incorporando la información (datos) retornándola al lector. Este sistema posibilita la comunicación entre los elementos que lo componen (tag y lector), sin necesidad de estar en línea de visión, lo que permite por ejemplo, leer los artículos dentro de un contenedor (caja, paquete, pallet...) sin necesidad de desconsolidar. Cientos de tags pueden ser leídos casi simultáneamente, en determinadas circunstancias.



TAG TARJETA CÓDIGO DE BARRAS

1. Una etiqueta código de barras entra en el campo RF.
2. La señal RF da tensión a la etiqueta.
3. La etiqueta transmite los datos que contiene.
4. El lector captura los datos.
5. El lector envía los datos al computador.
6. El computador captura los datos y almacena.

5. GPS: SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL

El sistema de posicionamiento global o Global Positioning System (GPS) es un sistema de satélites que, destinado originalmente a la navegación militar, ha desarrollado una gran variedad de aplicaciones civiles: movimiento de personas, bienes e información, construcción de comunidades, administración del medioambiente, predicciones del clima, desastres naturales y respuesta a emergencias.

El sistema GPS funciona a través de las señales que los satélites envían a la tierra, donde son detectadas por aparatos receptores, estacionarios o incorporados a vehículos. Estas señales son usadas para determinar la posición del receptor en la superficie del planeta con una precisión medida en milímetros, a través de un sistema de triangulación conocido como sobre amplificación. Combinado con tecnologías “geomáticas” e integrado con el sistema espacial de referencia, los datos del GPS pueden ser usados para localizar y rastrear vehículos y otros objetos, administrar infraestructuras, estampar información de tiempo e imágenes, y empleado en la navegación en el mar. Regularmente se encuentra un mínimo de 24 satélites en cualquier momento en cualquier parte del globo, a 19.200 Km. de altitud, las señales no tienen costo para el uso comercial o civil.

En la cadena de abastecimiento, las aplicaciones del GPS más significativas son:

- ✓ Trazabilidad y seguimiento de la actividad y los movimientos de flotas.
- ✓ Validación de transacciones por localización y prueba en las entregas.
- ✓ Verificación y rastreabilidad de localización de activos.
- ✓ Navegación de las rutas de vehículos para mejoras en el tiempo de viaje.

Existen varias modalidades de uso del GPS:

- ✓ Rastreo en tiempo real, también conocido como Automatic Vehicle Location: (AVL), utiliza terminales WWAN, y despliega localizaciones de tiempo real suministrando informes de estatus de vehículos y administración de los mismos.
- ✓ “Breadcrumb” Tracking, o rastreo por migas: rastrea localización e historia del vehículo de manera detallada, km a km, parada por parada, identifica tiempo improductivo, recorridos fuera de ruta etc. Se utiliza generalmente con optimizadores de ruta para cotejar lo “planeado vs real”. Incrementa visibilidad y control sobre operaciones móviles, y permite la optimización de rutas, consumos de combustible, costos de peaje y personal etc.
- ✓ Verificación de localización: utiliza el GPS para verificar que las actividades fueron completadas en el lugar en el que está previsto realizarlas, mantiene también la veracidad de datos para localizaciones de clientes y activos en terreno. Generalmente relacionado con ERP, Planeación de rutas, GIS y sistemas CRM.
- ✓ Navegador Campo de Fuerza: utiliza el GPS para determinar la posición actual del vehículo y calcular direcciones de conducción en tiempo real hacia el destino.

Con la ventaja que ahorra tiempo y viaje excesivos en la ruta.

En Europa, el sistema GPS, denominado Galileo está activo a partir del año 2011 y es solo de uso civil.

6. TECNOLOGÍAS DE TRANSPORTE

El transporte juega un papel preponderante en cualquier cadena de abastecimiento, es la función logística encargada de acercar el producto o servicio ofrecido hasta el cliente.

Independientemente del objeto principal de la cadena, siempre tendrá que utilizar algún medio, ya sea físico o informático, para lograr el acercamiento mencionado.

Las inversiones de capital y recursos en el transporte físico representan una gran proporción en los costos logísticos de las empresas, por lo que los esfuerzos se concentran a la reducción de los mismos. El suministro de servicios o productos por medio de la informática, aunque todavía tiene área donde mejorar, avanza mucho más rápido en este sentido.

Hoy en día, las áreas de oportunidad se centran en la mejora de la planificación y ejecución de operaciones de transporte de las empresas, pero también es determinante la infraestructura de carreteras que los gobiernos proveen.

Como ya es un gran tema, dada la gran utilización del transporte terrestre y específicamente del transporte por carretera, este reúne los puntos más importantes para mejorar el transporte:

- ✓ Mejora de la planificación de rutas.
- ✓ Administración y mantenimiento de flotas.
- ✓ Combustibles alternativos.

7. MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN DE RUTAS

La planificación de rutas está centrada en las diversas modalidades de soluciones del denominado Problema de Ruteo Vehicular (VRP). Estas modalidades se dividen en las versiones exactas (deterministas) o las heurísticas (probabilísticas), y básicamente buscan proponer la mejor ruta para realizar la actividad de transporte, cualquiera que ésta sea.

Partiendo del algoritmo del vecino más cercano (Nearest Neighbor Algorithm NNA), que busca la construcción de la mejor ruta seleccionando el siguiente punto de atención con base en la distancia más corta desde último punto.

La aplicación de los algoritmos matemáticos a la optimización de rutas está íntimamente ligada al uso de las tecnologías de seguimiento y localización (GPS), y al desarrollo de los sistemas de cartografía y de información geográfica (GIS), así como a la posibilidad de disponer de la información adelantada sobre las cargas y destinos a cubrir que pueden proporcionar los sistemas de monitoreo y trazabilidad.

8. ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE FLOTAS

La administración y mantenimiento de flotas está estrictamente relacionada con los Sistemas de Administración de Transporte (TMS), los cuales están orientados al seguimiento de vehículos de transporte, con el fin de reducir costos; la necesidad de estos sistemas es que dichas unidades operan durante largos períodos lejos de su base, y al retorno, el tiempo de inspección representa tiempos muertos en la utilización de los vehículos. Tareas como conducción económica, seguimiento de ruta correcta, cumplimiento de normativas de tráfico, cumplimiento de alertas de testigos, así

como capacidades y características de los distintos vehículos que conforman la flota, se traducen en una cantidad de datos considerables para la toma de decisiones en el momento de la planificación a sus distintos niveles.

9. COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

Los altos costos de los combustibles derivados del petróleo y las restricciones a su utilización que las consideraciones ambientales imponen favorecen el desarrollo de nuevos combustibles que pueden incidir en el futuro especialmente en el transporte por carretera. Entre los desarrollos de nuevos combustibles a corto plazo puede haber un desarrollo importante del uso del biodiésel que no debe suponer un impacto importante, dada la fácil adaptación al uso de los medios e infraestructuras de transporte actuales.

Las opciones que se vislumbran con más desarrollo en su aplicación en un plazo más largo son el hidrógeno y las pilas de combustible. La combinación de éstas se perfila como el mejor candidato para su aplicación, de ellas la pila de electrolito polimérico (PEMFC) y la pila de óxido sólido (SOFC) son las que parecen presentar mejores posibilidades. La primera se aplica como sistema propulsor y la segunda como auxiliar de potencia; las características de estas pilas son su alta capacidad de conversión de energía y su funcionamiento limpio y silencioso.

También se debe destacar la utilización como combustible a las baterías de litio que se emplean ya hoy en los autos eléctricos. Es muy posible que se continúe desarrollando este sistema de propulsión para grandes vehículos de transporte como ya se ha hecho con los vehículos comunes pequeños y su utilización en los vehículos de transportes de pasajeros.

Las anteriores tecnologías van de la mano con el desarrollo de infraestructuras que permitan su integración, estas pueden ser:

- ✓ Sistemas inteligentes que reduzcan el uso de energía mediante la conducción asistida y una gestión mejorada del tráfico.
- ✓ Sistemas integrados de planificación de rutas, (integración predicción de tráfico algoritmos de ruteo).
- ✓ Sistemas de almacenaje de hidrógeno.
- ✓ Desarrollo de sistemas de producción y distribución de hidrógeno.

TEMA 2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LOGÍSTICA

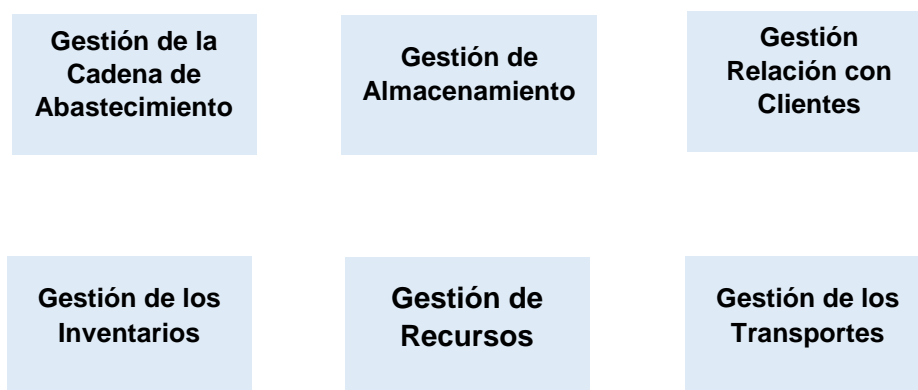
1. INTRODUCCIÓN

La gestión logística se define como todas aquellas acciones y conocimientos que posee una empresa para captar, acceder y hacer uso de los recursos necesarios que hacen posible el desarrollo de su actividad empresarial. Generalmente se esboza en forma de una estrategia corporativa es decir, para el grueso de la empresa y busca optimizar el uso de los recursos, tomando como referencia los principios de productividad, rendimiento e integración. La logística de una empresa no debe estar sujeta a la intuición de quienes dirigen la gestión y operaciones de la empresa. En cambio, debe obedecer a un proceso de planificación estratégico que permita proyectar la empresa hacia el futuro.

A través de los años, la logística ha sufrido importantes transformaciones no solo en términos conceptuales sino, se ha comprobado cómo ha evolucionado a lo que conocemos hoy día. Debido a este avance, las organizaciones han determinado un cambio en su manejo de inventarios, almacenes y cadena de suministro. Dando esto como resultado las implementaciones de ciertos sistemas de apoyo tecnológicos como WMS, SCM, ERP y CRM, entre otras herramientas de gestión.

El crecimiento de las empresas e industrias junto con el desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas, está revolucionando la forma en que se desenvuelve la sociedad, a tal punto que modifican las relaciones de tipo económico y empresarial. El estado del arte desarrollado expone una evaluación, análisis de la logística y el avance que ha experimentado con el paso de los años.

SISTEMA DE GESTIÓN EN LA LOGÍSTICA



2. GESTIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO (SCM)

En la práctica la gestión de la cadena de abastecimiento es guiada por algún concepto básico subyacente que no han cambiado mucho a lo largo de los siglos. Estas son algunas de las definiciones de una cadena de abastecimiento:

"Una cadena de abastecimiento es la alineación de las empresas que traen productos o servicios necesarios para el mercado".

"Una cadena de abastecimiento consta de todas las etapas implicadas, directa o indirectamente, en cumplimiento de una necesidad del cliente".

"La cadena de abastecimiento no solo incluye los fabricantes y proveedores, sino también los transportistas, almacenes, comercializadores, y los propios clientes".

"La coordinación sistémica y estratégica de las funciones tradicionales de negocios y las tácticas a través de estos negocios dentro de la cadena de abastecimiento, a los efectos de mejorar el rendimiento a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de abastecimiento en su conjunto".

En la SCM (Gestión de la Cadena de Abastecimiento), se refiere a las herramientas y métodos cuyo propósito es mejorar y automatizar el suministro a través de la reducción de las existencias y los plazos de entrega. Las herramientas de la SCM se basan en información sobre la capacidad de producción que se encuentra en el sistema de información de la empresa para hacer pedidos automáticamente. Por eso, las herramientas SCM tienen una fuerte correlación con la gestión integral de la empresa. En teoría, una herramienta SCM permite rastrear el paso de los productos y materiales entre los distintos participantes de la cadena de abastecimiento.

También se define a la SCM, como la administración y mando de todos los materiales, presupuestos e información relacionada en el proceso de la logística, desde la adquisición de materias primas a la entrega de productos terminados al usuario final.

Por lo tanto, la SCM incluye vendedores, instalaciones de manufactura, proveedores de logística, centros de distribución, distribuidores, y otras entidades que conducen al usuario final. Existe diferencia entre la SCM y logística, puesto que la logística se encarga de la gestión de los productos físicos, de los servicios, del flujo financiero y la información correspondiente a través de la organización, desde el proveedor hasta el cliente final o consumidor, mientras que la SCM comprende el manejo de los procesos de la cadena de valor del negocio, desde el punto de abastecimiento, al punto de consumo.

Luego, la primera - logística, hace parte integrante de la segunda – cadena de abastecimiento. La SCM, abarca la reingeniería de los procesos de la cadena de valor de las organizaciones, con el objetivo de garantizar un flujo constante tanto de materiales y servicios, como de la información respectiva.

Por lo tanto, se establece que, en una red logística, el traslado de información juega un papel tan importante como el traslado de productos. Sin un sistema de información que haga un traslado eficiente de la información entre las organizaciones de la red logística, hace que el traslado de los productos resulte sin duda más costoso, más complicado y más lento. Internet facilita a las empresas una plataforma común que permite la integración fácil y accesible de los sistemas de información de las distintas empresas. El impacto que tiene internet en la red logística de distintas organizaciones no es solo a nivel del área de compras, es una herramienta ideal para alcanzar la integración entre empresas con el objetivo de mejorar la experiencia del servicio que tiene el cliente final.

Es por esto que la logística en sí misma y la SCM, están muy relacionadas porque se complementan durante la ejecución de sus procesos, y uno de los puntos críticos y más complejos dentro de la cadena de abastecimiento en las empresas es el proceso de almacenamiento, el cual no ha podido ser eliminado por completo con ninguna de las nuevas metodología Just In Time por ejemplo, ni con los famosos ERP's (Sistemas integrados de *software* de gestión empresarial), sin embargo, tanto el JIT como ERP's han logrado contribuir en motivar el uso de sistemas tecnológicos para que mejoren los procesos de la SCM.

Por último, se puede enfocar que los mercados globales crecen cada vez más eficientes, la competencia ya no tiene lugar entre las empresas individuales, sino entre cadenas de valor. Por lo tanto, las empresas están desarrollando asociaciones de cooperación a través de SCM en un intento de reducir costos, mejorar el servicio y obtener una ventaja competitiva.

Todas estas relaciones entre empresas se fundamentan en principios de colaboración y compromiso mutuo de ambas partes, los cuales establecen enfoques claros de los objetivos que deben cumplir para obtener soluciones simplificadas, y a la implementación de estándares basados en arquitecturas y modelos de datos comunes.

3. GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO (WMS)

Un sistema de gestión de almacenes (WMS), es una parte clave de la cadena de abastecimiento y apunta principalmente a controlar el movimiento y almacenamiento de materiales dentro de un almacén y el proceso de las transacciones asociadas, incluyendo el envío, recepción, entrada en stock y la preparación de los pedidos (picking).

De la misma forma, se define el WMS como: “la base de datos conducida mediante una aplicación en la computación, para impulsar la eficiencia de almacén dirigiendo y controlando el inventario físico mediante el registro de las transacciones del almacén. Este sistema también dirige y optimiza el inventario basado en información de tiempo real”.

Se define entonces que el WMS es la gestión y optimización mediante el uso de aplicaciones de computación para el inventario y el almacén, así como los factores más importantes que se deben considerar para la administración eficiente del mismo.

Para la gestión de almacenes el sistema WMS es un proceso crucial “que busca regular los flujos entre la oferta y la demanda, optimizar los costos de distribución y satisfacer los requerimientos de ciertos procesos productivos”.

De la misma manera plantea que el conocimiento de la gestión de almacenes es necesario para el control de recursos y capacidad del almacén dependiendo de su diseño y cantidad de mercancía que reposará dentro de las instalaciones que satisfaga la demanda de los clientes y el recibo de proveedores.

Hoy en día, la necesidad de informatizar es fundamental. Un sistema computarizado de gestión de almacenes (WMS) es la integración de la tecnología de código de barras, equipos de comunicaciones de radio frecuencia (RF), hardware y software. La sofisticación de los WMS puede variar de un simple control a los sistemas de localización de valores que casi se puede maximizar la satisfacción del cliente, el espacio de trabajo, y el equipo en el almacén.

Los códigos de barras, son sistemas de codificación que permiten identificar de manera inequívoca un producto, mediante la colocación de una etiqueta con una serie de números (EAN) lo que a su vez permite la simplificación de los procesos y mejor control de la mercancía mediante el uso de lectores y de datos en el almacén.

Radiofrecuencia, es una herramienta que permite identificar por medio de una antena el tipo y cantidad de producto que ingresa al almacén de forma automática. Esto se debe a que los productos poseen un microchip lo que le permite ser identificado.

4. GESTIÓN RELACIÓN CON CLIENTES CRM

Un sistema CRM es definido como: “la mejora al tratamiento de información tomando en cuenta todos los procesos de la cadena de abastecimiento para así poder obtener resultados relevantes, los cuales ayudan en el desarrollo de gestión de los negocios en la empresa permitiendo una debida atención a requerimientos del cliente”.

En relación a lo descrito anteriormente, es una estrategia empresarial para medir a sus clientes y establecer ponderaciones al evaluar el comportamiento individual de cada uno de ellos. A partir de este concepto las empresas invierten en programas de gestión que les permite monitorear sus movimientos de pagos, demanda e incluso su punto de re-compra.

El CRM está enfocado en la administración de los clientes. Pero si no existen sistemas enfocados en procesos será muy difícil satisfacer las necesidades de los clientes. Es por esto que la logística se ve también relacionada con los sistemas que regulen procesos.

La gestión de relación con el cliente CRM, es una estrategia de aplicación que sirve para organizar y sincronizar las ventas, marketing, servicio al cliente y el soporte técnico. La solución CRM, abarca tres áreas; soporte al cliente (venta y post venta), campañas de marketing, promoción y la gestión de los vendedores.

5. GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS MRP

La planificación de requerimientos de materiales (MRP) es un sistema de planificación de la producción, programación y control de inventarios, utilizado para gestionar procesos de manufactura. A partir del MRP se crea el Plan Maestro de Producción. La mayoría de los sistemas MRP se gestionan mediante un software, pero también es posible realizar el MRP manualmente, dependiendo de la cantidad de piezas a organizar y del tamaño de la empresa.

Un sistema MRP debe cumplir los siguientes objetivos:

1. Asegurar que los materiales estén disponibles para la producción y los productos estén disponibles para su entrega a los clientes.
2. Mantener los niveles de stocks de material y de productos terminados.
3. Planificar actividades de manufactura, órdenes de entrega y compras.

El objetivo final de cualquier empresa es entregar su producto a sus clientes en el plazo de tiempo más corto posible. Para conseguirlo, es necesario algún tipo de planificación y MRP optimiza este objetivo.

Para entender cómo funciona el MRP es necesario conocer los conceptos de demanda dependiente y demanda independiente.

Demanda dependiente vs demanda independiente:

La demanda independiente es la demanda que se origina en el mercado, mientras que la demanda dependiente, es la demanda directa de componentes en el lugar de manufactura.

Por otro lado, la Lista de Materiales (Bill of Material -BOM-) relaciona el producto final (demanda independiente) con los componentes (demanda dependiente).

El sistema MRP toma como entrada la información contenida en la lista de materiales, es decir, tiene en cuenta ambos tipos de demandas.

Planificación de la Producción con MRP:

Las funciones básicas de un sistema MRP incluyen: control de inventarios, procesamiento de listas de materiales y programación productiva. Por lo tanto, MRP ayuda a las empresas a mantener niveles de inventario bajos y se utiliza para planificar las actividades de manufactura, compra y entrega.

Además, las empresas necesitan controlar la cantidad de material que compran, planificar qué productos son los que se van a producir y en qué cantidades y asegurar de que son capaces de satisfacer la demanda actual y futura de los clientes, y todo esto al menor costo posible.

La planificación de necesidades de material puede aplicarse tanto a artículos adquiridos a proveedores externos como a subconjuntos producidos internamente, como componentes de artículos más complejos.

Finalmente, el sistema MRP I (última versión de MRP) consiste esencialmente en un cálculo de necesidades netas de los materiales (productos terminados, subconjuntos, componentes, materias primas, etc.) introduciendo además un factor nuevo, que es el plazo de fabricación o compra de cada uno de los artículos, indicando la oportunidad de fabricar (o aprovisionar) los componentes con la debida planificación respecto a su utilización en la fase siguiente de fabricación.

6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS EMPRESARIALES (ERP)



Los sistemas ERP técnicamente son software desarrollados para automatizar y organizar el trabajo. Es un sistema de información, el cual es responsable de la administración y planificación de tareas específicas de la empresa, que ayuda a mejorar el rendimiento y la gestión de los datos que la empresa maneja. A su vez se trata de un sistema muy volátil, que se puede adaptar a empresas dependiendo de su actividad. Los ERP son sistemas que integran el manejo de la información para que sea más precisa, rápida y de fácil acceso a la organización. Haciendo a un lado la reingeniería de procesos y los costos que esta conlleva. Cabe destacar que la implementación y utilización de este sistema cuenta con algunas ventajas y desventajas.

Ventajas:

Convierte procesos manuales en automáticos, logrando administrar mejor el tiempo y productividad. Además, construye una base de datos central, que no se limita a fronteras sino que puede ser utilizada entre diferentes regiones.

Desventajas:

Además de la implementación y adaptación al sistema, se debe tener en cuenta que los colaboradores no están familiarizados y puede conllevar a muchos reprocesos en las actividades que ya se conocían. También existe la desventaja del costo y la capacitación y el soporte técnico.

La relación que mantiene un sistema ERP con la logística puede darse de forma interna y externa en la empresa. Es posible encontrar una fusión del inventario físico y la administración, estas al ejecutarse con la misma sincronía se logra optimizar las redes de distribución.

Conociendo que un sistema ERP busca gestionar la información para que sea de fácil acceso a todos los miembros de la organización, podemos mencionar que el manejo que realice un operario dentro una bodega en relación a los productos que la empresa maneje, conlleva conocer más del uso que éste tenga, mayor información y mantenimiento que deba realizarse.

El ERP busca que la logística sea capaz de detectar, controlar y corregir los procesos, recordemos que entre más se reduce el tiempo de respuesta a un cliente, mayor será nuestra diferenciación en el mercado, por lo que podemos decir que disponer de un sistema ERP y aplicarlo a las prácticas que ya maneja la empresa ocasiona cambios que mejoran significativamente la relación proveedor-cliente.

7. SISTEMA DE GESTIÓN DE TRANSPORTES TMS

El sistema TMS, Gestión de Transportes, es una herramienta indispensable para aquellas empresas que necesitan tener bien administrada su carga y la distribución de sus productos para la venta y para los clientes.

En el cuidado y la forma como cada empresario seleccione esta herramienta estará la clave para lograr una mejor optimización de su negocio y de toda la cadena de abastecimiento, la cual requiere reducción de costos y entrega de las mercaderías a tiempo.

¿Es posible manejar el transporte de manera eficiente, confiable y cuidando que los costos sean idóneos? En todas las empresas donde está involucrado el transporte, controlar estas variables determina la fortaleza de este eslabón de la cadena de abastecimiento.

En el caso del transporte, hay que definir qué transportista hará el servicio, quién ofrece la mejor tarifa, cuál es la mezcla de productos y de clientes para optimizar la carga y cómo utilizar de manera adecuada los recursos. En general lo que un TMS hace es considerar esas variables y otras más, para hacer una correcta planificación del transporte más conveniente. En algunos casos obtener el precio más bajo no es la prioridad, aunque para la mayoría es un punto muy importante.

En mayor detalle, un sistema TMS es una aplicación desarrollada para el manejo de la operación de transporte primario de carga en distancias interurbanas, en modalidades que pueden ser: camión completo, carga consolidada, paquetería, carga aérea, ferrocarril y marítimo.

FUNCIONES GENERALES

Algunas funciones generales que posee el sistema TMS son:

1. Planificar y optimizar el transporte.
2. Seleccionar al proveedor para el tipo de transporte o equipo adecuado.
3. Manejo de transporte terrestre, aéreo, marítimo y ferrocarril.
4. Trazabilidad de embarques en tiempo real
5. Optimización de carga de acuerdo con la ruta y capacidad del equipo.
6. Simulación de costos y tiempo de embarques.
7. Manejo de reportes y estadísticas.
8. Validación de facturas.

El sistema TMS forma parte de un conjunto de sistemas que se usan en toda la cadena de abastecimiento. Pertenece a un subgrupo de procedimientos considerados de ejecución de la cadena de abastecimiento.

Los siguientes puntos no se consideran labores típicas de un TMS:

- ✓ **El manejo de flotas.** Nos referimos a manejo de flotas cuando hay que planear la operación concreta de equipos como camiones o recursos como pueden ser los operadores logísticos de transportes. Tampoco se considera función del TMS la administración del mantenimiento de los equipos de transporte.
- ✓ **El ruteo de distribución secundaria.** Se considera ruteo secundario cuando se hacen entregas o cargas a su destino final en zonas urbanas. En este caso, el sistema TMS no haría una buena planeación de entregas a nivel calle por calle porque no está diseñado con ese fin y no considera detalles de mapas urbanos como son distancias dentro de una ciudad, tráfico y el sentido de las calles.

BENEFICIOS TANGIBLES

Algunos de los beneficios esperados de un sistema TMS pueden ser:

- a. **Reducción de costos de transporte.** Muchas empresas han experimentado una reducción en costos de transporte como resultado de una mejor planeación y por el manejo sistematizado de las excepciones.
- b. **Mejor control de la operación.** Con el uso de esta tecnología se optimiza la gestión del transporte.
- c. **Mejor consolidación de carga.** Al usar un sistema TMS para consolidar la carga se logra un nivel que no es posible mediante un análisis manual.
- d. **Incremento en los niveles de servicio.** Algunos usuarios muestran un incremento en las ventas como un resultado directo del buen servicio.
- e. **Mejora en la eficiencia de los procesos.** Reduce las desviaciones causadas por procesos manuales y disminuye los costos de la administración del transporte.
- f. **Monitoreo del desempeño de los proveedores de servicios de transporte.** Con esta información se pueden negociar mejores tarifas e incrementar los niveles de servicio.

El sistema TMS no es un sistema para operar en solitario. Uno de los aspectos que determina el éxito o fracaso de la implementación es la capacidad del sistema para integrarse con el resto de los sistemas que se usan en la empresa: ERP, WMS, MRP, sistemas financieros y otros. La integración con los transportistas es un punto clave para hacer seguimiento de eventos y tener visibilidad real de los embarques. En la mayoría de los casos, los transportistas no tienen que hacer una fuerte inversión para integrarse con el sistema TMS, sólo es necesario que cuenten con una computadora y acceso a internet para actualizar manualmente por este medio los eventos y las novedades referentes a la carga y servicios. El reto de la mayoría de los negocios de hoy es la constante búsqueda de nuevas formas de optimizar la cadena de abastecimiento. Hacer una evaluación del transporte con la ayuda de un sistema TMS es un gran paso hacia la reducción de costos y mejores niveles de servicio. Una buena selección de TMS ayudará a que los embarques salgan y se entreguen a tiempo, de forma óptima y con el menor costo.

8. CONCLUSIONES

Una vez desarrollado el estado del arte, podemos concluir que la logística ha sufrido transiciones para satisfacer las necesidades de la era digital, a tal punto que el desarrollo de las tecnologías de

información y telecomunicaciones ha permitido el desarrollo de transacciones comerciales electrónicas, lo que a su vez tiene un impacto positivo en los procesos logísticos, logrando un mejor manejo de la información, reducción de costos y facilitando las actividades logísticas. Basados en el desarrollo del estado del arte se puede inferir que resulta necesario una correcta ejecución de cuatro sistemas claves: WMS, SCM, CRM, TMS y ERP, los cuales permiten que la logística se desarrolle, no solo de manera correcta, sino que optimice el rendimiento económico y el flujo de tiempo que la mercadería es trasladada en las diferentes etapas del proceso.

TEMA 3

COMERCIO ELECTRÓNICO Y OMNICANALIDAD

1. INTRODUCCIÓN AL COMERCIO ELECTRÓNICO (e-commerce)

El comercio electrónico se puede definir, en un sentido amplio, como cualquier forma de transacción o intercambio de información comercial basada en la transmisión de datos sobre redes de comunicación como Internet. En este sentido, el concepto de comercio electrónico no solo incluye la compra y venta electrónica de bienes, información o servicios, sino también el uso de la red para actividades anteriores y posteriores a la venta, como son: la publicidad, la búsqueda de información (sobre productos, proveedores, etc.), la negociación entre comprador y vendedor, la atención al cliente antes y después de la venta, etcétera.

El comercio electrónico puede reforzar la competitividad empresarial: aumenta los contactos entre proveedores, productores y consumidores, además permite que las empresas se agrupen para unir su poder adquisitivo, conseguir mercados nuevos y distantes a bajo costo, tener acceso a la información del mercado, mejorar su logística y desarrollar estructuras cooperativas de investigación y desarrollo.

2. IMPORTANCIA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

El avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación llevaron a que nuestra vida cotidiana sea producto de un cambio profundo. Este avance nos ha llevado a pasar gran parte de nuestro tiempo, conectados a la red donde quiera nos encontremos, contando para ello con Plataformas Web viables para dicha acción y pudiendo realizar cada vez más acciones en torno a un Mundo Virtual en el que ya no solo lo utilizamos para la Navegación en la Web, sino también para todas nuestras actividades diarias.

En este nuevo entorno virtual tenemos una comunicación constante con otras personas mediante la llegada de las Redes Sociales, donde podemos compartir inclusive contenidos multimedia y hasta

poder disfrutar de juegos en línea en grupo, o bien ejecutar distintas aplicaciones web buscando soluciones para nuestras necesidades.

El fenómeno conocido como Globalización hace que el mundo sea comercialmente un terreno bastante acotado, en el cual consumimos productos de todas partes del planeta, siendo el ejemplo seguramente más conocido el de la Electrónica de Consumo, donde podremos notar que en nuestra vida cotidiana hacemos uso de componentes de hardware que son producidos en un país, ensamblados en otro y con tecnologías provenientes de una compañía con sede en un país completamente distinto a los anteriores, todo esto forma parte de una amplia red de comercio.

El comercio electrónico o digital es una evolución natural del comercio físico en un medio digital, aprovechando la red de redes para que de esta forma los distintos productos se vendan con mayor facilidad. Internet es universal, no nos emite las mismas facturas que un comercio físico y también ha cambiado las leyes del marketing para siempre.

3. TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

El comercio electrónico o e-commerce es solo el término principal, pero existe un trasfondo donde podemos encontrar 5 tipos diferentes de comercio electrónico que se clasifican de acuerdo al entorno, los participantes, características, ventajas y desventajas únicas. El comercio electrónico consiste principalmente en intercambiar información comercial, ya sean productos o servicios, siempre en la red.

Debido a que el mercado tiene diversas necesidades, las técnicas empleadas en el e-commerce se adaptaron para satisfacer a cada uno de los involucrados, lo que derivó en 5 tipos de comercio con los mismos integrantes, pero con diferentes funciones.

1. COMERCIO ELECTRÓNICO B2B

B2B es la abreviación de business to business (negocio a negocio), y es aquel en donde la transacción comercial únicamente se realiza entre empresas que operan en Internet, lo que quiere decir que no intervienen consumidores. Existen tres modalidades del comercio B2B:

- ✓ El mercado controlado que únicamente acepta vendedores en busca de compradores.
- ✓ El mercado en el que el comprador busca proveedores.
- ✓ El mercado en el que los intermediarios buscan que se genere un acuerdo comercial entre los vendedores y los compradores.

Para poder participar en este tipo de comercio electrónico, se debe tener experiencia en el mercado. La relación entre las dos empresas tiene como principal objetivo vender la pieza final al consumidor.

El comercio electrónico a este nivel reduce los errores que puedan aparecer, y aumenta la eficiencia en la venta y relación comercial.

2. COMERCIO ELECTRÓNICO B2C

Este es el tipo de comercio electrónico, también conocido como business to consumer (negocio a consumidor), y es el más conocido. Es aquel que se lleva a cabo entre el negocio o, en este caso tienda virtual, y una persona interesada en comprar un producto o adquirir un servicio. Así que si se tiene una tienda online y clientes fieles que adquieren esos productos, perteneces a este tipo de comercio electrónico.

Las ventajas más destacables son:

- ✓ El cliente puede acceder a la tienda virtual desde cualquier lugar a través de un dispositivo electrónico, lo que le facilita una compra cómoda y rápida.
- ✓ Se tienen actualizadas las ofertas y los precios de manera constante para la comodidad del cliente.
- ✓ El soporte al cliente se puede proporcionar de manera directa por diferentes medios, como chat en vivo, redes sociales, correo electrónico o Skype.

Aquí es donde participan los intermediarios online y se incluye a todas las plataformas de comercio electrónico. Esto se trata principalmente cuando se integran varias empresas comerciales que facilitan las compras entre los clientes y las tiendas virtuales, a cambio de un pago. Las empresas facilitan a los usuarios que interactúan en áreas similares de interés, y que además incluyen un sistema de pago.

3. COMERCIO ELECTRÓNICO B2E

La relación comercial business to employee (negocio a empleado) se centra principalmente entre una empresa y sus empleados. Es decir, son las ofertas que la propia empresa puede ofrecer a sus empleados directamente desde su tienda online o portal de Internet, con ofertas atractivas que servirán de impulso para una mejora en el desempeño laboral. Este tipo de comercio electrónico se ha convertido en un tema novedoso entre empresas para generar competencia entre sus empleados.

Más allá de una opción, es un portal en donde los empleados pueden utilizar algunos recursos de la empresa. El empleado tendrá la posibilidad de hacer trámites internos en este micro sitio empresarial, que una vez en la red, llegará a manos del vendedor o encargado.

Algunas de sus ventajas del comercio B2E son:

- ✓ Reducción de costos y tiempos en actividades internas.
- ✓ Comercio electrónico interno, con oportunidades únicas para los empleados.
- ✓ Motiva y fideliza al empleado con la empresa.
- ✓ Informa en el momento y en línea, y para consultar en cualquier momento.

4. COMERCIO ELECTRÓNICO C2C

Cuando una persona ya no utiliza algún producto y busca ofrecerlo en venta, puede utilizar el comercio electrónico como medio para realizar esta transacción con otro consumidor. Este tipo se conoce como consumer to consumer (consumidor a consumidor).

Esto es una evolución de las tradicionales y ya conocidas ventas de garaje que está tomando fuerza en Internet. El consumidor final le adquiere al consumidor primario los productos que él ya no quiere o no necesita y a los que les podrá dar una nueva utilidad a precios muy accesibles. Se sigue el mismo proceso de compra del comercio electrónico tradicional.

Algunas de las ventajas del comercio C2C son:

- ✓ Reutilización de productos.
- ✓ Compras a menores precios y con ofertas únicas en el medio.
- ✓ Alcance más allá de una venta de garaje o patio.

5. COMERCIO ELECTRÓNICO G2C

Cuando un gobierno municipal o estatal permite que los ciudadanos realicen sus trámites u obtención de un documento en línea a través de un portal, se realiza el conocido comercio government to consumer (gobierno a consumidor), se considera un tipo de comercio ya que se paga un trámite y se puede acceder a la información en línea en cualquier momento.

Algunas de las ventajas del comercio G2C son:

- ✓ Ahorro en tiempo.
- ✓ Trámites más rápidos y seguros.
- ✓ Respaldo electrónico.
- ✓ Costos más bajos.

Aunque estos tipos de comercio electrónico no son los únicos, son los más utilizados de manera cotidiana. Como se puede ver, el comercio electrónico no solo son compras en tiendas online, va más allá y corresponde a situaciones más complejas, como el proceso interno de una empresa o las acciones por parte del gobierno.

4. VENTAJAS DE INTERNET EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Las capacidades fundamentales de internet y el impacto sobre el comercio electrónico tienen que ver con la habilidad de Internet para transmitir datos rápidamente y con su facilidad para conectarse globalmente.

La tecnología digital actual tiene el potencial para revolucionar los negocios electrónicos de las siguientes maneras:

Desplazamiento de los medios tradicionales de comunicación:

Los datos son transmitidos por internet a la velocidad de la luz (a través de cables de fibra óptica) y reemplaza a la mayoría de los medios de comunicación existentes como el teléfono, el fax, la radio, el correo por carta, el correo de voz y el video.

Las leyes actuales dictan que a los usuarios no se les cobra por el volumen de datos transmitidos, logrando que el costo marginal de transmitir datos a través de internet sea cercano a cero.

Anular los efectos de distancia y/o geográficos:

La habilidad para transmitir datos alrededor del mundo a altas velocidades anula el efecto geográfico. Teniendo previsto que no habrá "atascos", la comunicación con un computador en el extranjero debería ser, prácticamente tan rápida, como comunicarse con un computador a la vuelta de la esquina. Es por ello que internet tiene el potencial de facilitar el crecimiento de los negocios y las organizaciones y proporcionar el acceso de empresas de todos los tamaños a un mercado de consumo global.

Crear nuevos mercados globales:

Internet tiene el potencial de crear mercados globales que hubiesen sido demasiado pequeños para mantener negocios a un nivel nacional.

Capacidad de contraer el tiempo:

El acelerar los sistemas internos permite una gran flexibilidad organizativa y de respuesta junto con un desarrollo más rápido del producto y/o servicio.

El lugar de interacción de los clientes en internet es la pantalla del computador. La disponibilidad de herramientas simples proporcionará la creación de mostradores virtuales y de conexiones de bases de datos. Esto tiene el efecto de reducir significativamente las barreras de entrada a un importante número de empresas mientras que estimula a las corporaciones a encontrar nuevos modos de proteger sus productos y de introducir barreras para su protección.

Reducir significativamente los costos de las operaciones de transacción:

El automatismo de las transacciones eliminará los costos de procesamiento de las personas, reduce los costos administrativos, disminuye errores al eliminar procesos manuales ineficientes y los tiempos de distribución logística.

5. IMPACTO SOBRE LA LOGÍSTICA

El auge del comercio electrónico ha potenciado el sector de la logística y además la ha convertido en uno de los elementos imprescindibles para el éxito de las empresas de venta en línea.

La irrupción de internet en el entorno logístico afectará de dos maneras:

- ✓ Por una parte los modelos de negocio derivados del comercio electrónico supondrán nuevos requerimientos de eficacia, eficiencia y flexibilidad para el sistema logístico.
- ✓ Por otra, las opciones de estrecha integración inter empresarial hechas viables por internet, posibilitarán prácticas logísticas más eficientes, que potencien aún más la actual tendencia a la integración de la cadena logística extendida.

Cuando se trata de la oferta de productos a través de internet, hay un aspecto muy importante a tomar en cuenta, y es lo que en el mundo se conoce como "cumplimiento" (fulfillment), que significa poner a disposición del cliente el producto que este ha adquirido, cuándo, dónde y cómo el compromiso de entrega ha establecido. El logro de este "cumplimiento" depende del protagonista absoluto: el operador logístico, que se convierte en el elemento que convierte en tangible (el producto entregado en las condiciones pactadas) a algo intangible (la operación de compraventa a través de medios electrónicos).

Tal es así que pueden frustrarse operaciones si la respuesta del operador logístico no es excelente. Para desarrollar el papel protagonista que les corresponde, los modelos logísticos utilizados por la distribución tradicional presentan una serie de limitaciones importantes:

- ✓ Se trata de modelos logísticos basados en una determinada masa crítica, diseñados en torno al movimiento de pallets. El comercio electrónico, sin embargo, exige el tratamiento de unidades sueltas de producto.
- ✓ Los modelos tradicionales llevan el producto hasta un punto, predefinido por el comerciante y más o menos centralizado, al cual acude el consumidor para hacer su compra. El comercio electrónico, sin embargo, exige la puesta del producto a disposición del consumidor en el lugar que este determine, generalmente su domicilio u oficina. Se multiplican por lo tanto los posibles puntos de entrega de producto, que adquieren además una cierta aleatoriedad, al no ser posible determinarlos con precisión de antemano.
- ✓ La entrega del producto en el domicilio u oficina del cliente hace que aparezca la repetición del proceso de entrega, al existir la posibilidad de que no haya nadie para recibir el producto en el punto determinado para la entrega.

El peso de la logística en la estructura de costos del negocio electrónico es enorme, comprometiendo en muchos casos las teóricas ventajas adquiridas por la eficiencia de las operaciones a través de la red. Esta situación supone uno de los mayores obstáculos para las empresas que se plantean la realización de ventas en línea a través de internet.

La reducción de los costos logísticos pasa, inevitablemente, por la revisión y análisis de los modelos logísticos tradicionales, para su adaptación a las exigencias del comercio electrónico minorista.

Los operadores logísticos globales son el eslabón clave para el éxito de esta nueva manera de hacer negocios. Hasta ahora eran requeridos en la posventa. A partir de ahora participarán desde el inicio del proceso. Deberá integrarse la red con el nuevo concepto de operador logístico global, beneficiándose este de la red y adaptando sus tecnologías a la red.

La distribución de los productos que se comercializan en Internet debe atender a tres aspectos esenciales:

1. **Almacenamiento:** Durante esta primera etapa, se prepara el pedido encargado por el cliente en la red en función de las características solicitadas. Es por ello muy importante que, para materializar el pedido, se haya realizado una correcta gestión de inventarios y que, en todo caso, el cliente pueda conocer la disponibilidad de los productos. Controlar el embalaje, preparar el pedido y las salidas de los productos correspondería a esta primera etapa.
2. **Transporte:** En esta etapa, se realiza el movimiento físico del pedido desde el proveedor hasta el cliente. Implica el intercambio tanto del producto como de la información, porque se debe conocer, en todo momento, dónde se encuentra el producto y en qué situación se halla. Muchas empresas de mensajería o de transporte están dotadas de sistemas informáticos que

permiten que sus clientes conozcan al detalle los movimientos de su pedido (Tracking y trazabilidad del pedido).

3. **Atención al cliente:** Aunque pueda parecer que este aspecto no debería relacionarse directamente con la logística, el tratamiento de las incidencias que se producen durante el transporte del pedido recomienda incluirlo en sus funciones. La posibilidad de ofrecer al cliente un número de teléfono o una dirección de e-mail donde realizar algún reclamo o solicitar información, se convierte en una potente herramienta de comunicación y fidelización.

6. LO QUE SE ESPERA EN EL FUTURO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

- a) Que desaparezcan los intermediarios para dar paso a los "infomediarios", surgirán las agencias certificadoras y, sobretodo, nacerá un concepto de atención y servicio al cliente totalmente diferente.
- b) Que los "intermediarios de la información" (infomediarios), se dediquen a conseguir datos sobre los consumidores y desarrollar perfiles detallados susceptibles de ser utilizados por terceras empresas.
- c) Que las "agencias certificadoras" aseguren el cumplimiento de los estándares de seguridad y que se incrementen las inversiones en infraestructuras más seguras para los sistemas de pago.
- d) Que la web se convierta en herramienta de atención al cliente.
- e) Que las herramientas de software que integran la tecnología de vídeo con los centros de atención telefónica maduren y crezcan en la medida que el ancho de banda favorezca una expansión de las comunicaciones.
- f) Que se equilibre la relación entre la privacidad del cliente y la utilización de la información sobre el mismo para mejorar la atención que se le presta al cliente.

7. OMNICALIDAD

La omnicanalidad (multicanales de ventas) representa una gran oportunidad para el crecimiento del comercio electrónico, ya que la base de su estrategia está orientada al cliente.

La atención personalizada y presencial quedó atrás con la aparición de los dispositivos móviles, especialmente los teléfonos inteligentes. Los consumidores de la era digital usan sus móviles para buscar descuentos, promociones, realizar compras e interactuar con la empresa proveedora.

Hoy en día, los clientes ya poseen la expectativa de la omnicanalidad en lo que requieren y esperan recibir. Una de las estrategias que se están adoptando con mayor frecuencia en el comercio electrónico es la omnicanalidad, y sus efectos son tales que los consumidores no diferencian entre los diversos canales que se le ofrecen.

La estrategia omnicanal exitosa permite que un consumidor obtenga un servicio o producto en cualquier momento, y sin importar donde se encuentre e inclusive desde el canal que más le convenga.

En algunos sectores del negocio en línea la omnicanalidad ha sido vital para las ventas. Llevar a cabo una estrategia omnicanal incrementa las posibilidades de crecimiento sin embargo, es importante tomar en cuenta que suponen un reto importante para las empresas del negocio y las ventas en línea.

Algunos de los elementos claves para desarrollar la omnicanalidad:

- ✓ Integración de los sistemas de soporte de servicios a todos los canales disponibles.
- ✓ Usabilidad y estética de los canales, brindar una experiencia homogénea al cliente.
- ✓ Análisis de información en tiempo real del comportamiento de las compras.
- ✓ Aplicar el concepto de omnicanalidad al servicio de postventa.

Una tienda virtual debe ofrecer a sus clientes la posibilidad de por ejemplo, completar un carrito de compras con los productos seleccionados, cerrar sesión y en el instante que disponga, iniciar la sesión y culminar la compra desde otro dispositivo. En su esencia lograr optimizar al máximo nivel la experiencia e interacción del cliente sin depender del canal.

Las empresas deben establecer cambios internos que permitan su desarrollo. Es primordial la inversión en sistemas informáticos de vanguardia, implementar la omnicanalidad en el comercio electrónico implica gestionar gran cantidad de información a través de los canales disponibles.

Una plataforma omnicanal debe ser capaz de analizar la información relacionada a sus clientes, su ubicación (a través de la georeferenciación), fechas importantes para el cliente y su entorno social. Toda la información referente al cliente es vital para analizar patrones o comportamientos de compra, logrando con ello la posibilidad de ofrecerle el servicio en el momento ideal y por el canal correcto.

Las estrategias de vanguardia como la omnicanal permiten negocios rentables en el mundo digital, brindando una mejor experiencia al consumidor con mejoras significativas en la calidad del servicio pre y post venta. La omnicanalidad está siendo referente en la entrega de servicios, permite a los clientes obtener una excelente experiencia mezclando canales virtuales y presenciales. Hoy día existen empresas emergentes que ofrecen experiencias omnicanal únicas y extraordinarias.

8. ¿QUÉ SIGNIFICA SER OMNICAL?

Se trata de un concepto global que busca integrar las acciones de marketing en instancias offline con las campañas de ventas en línea. Significa asegurar al cliente una compra consistente independiente de la plataforma o tecnología que utilice, respondiendo a la consolidación de un usuario hiperconectado, más informado y exigente. “El crecimiento del comercio electrónico y del uso de dispositivos móviles da un nuevo impulso a la gestión integrada de los canales de contacto”.

OMNICALIDAD



La clave está en aprovechar las nuevas tecnologías, datos a gran escala (big data), y todas las ventajas tanto del comercio electrónico como de la compra en tiendas, desarrollando nuevas interacciones en la experiencia física y digital. “Se trata de llevar las características del e-commerce, como conveniencia, eficiencia y personalización, al entorno físico, pero manteniendo las oportunidades que entrega la tienda, como el descubrimiento, la sorpresa y la capacidad de poder tocar, oler y observar las cosas”, que es lo que viene respecto de los intereses y comportamiento de los consumidores.

9. ¿QUÉ SE ESTÁ HACIENDO EN CHILE EN ESTE ÁMBITO?

En Chile, las estrategias digitales centradas en el usuario de las grandes tiendas están aún en etapas iniciales de desarrollo. En eventos como Cyber Monday y otras experiencias de ofertas en línea, nos demuestran que en el ámbito del comercio electrónico (e-commerce) le falta mucho por mejorar. Sin embargo, las grandes tiendas están conscientes de esto y están impulsando los cambios que sean necesarios. Por otro lado, “hay que aceptar la interconectividad como un desafío e intentar generar una relación uno a uno con el cliente mediante una central de despacho de contenidos y de soluciones”.

Como una muestra, todavía hay empresas que se contentan con el sistema de “compra en línea y retira en tienda” que ya viene desde hace más de 10 años.

10. ¿CÓMO DESARROLLAR UNA ESTRATEGIA OMNICANAL?

Una de las tendencias fuertes de estos años en marketing digital para el comercio electrónico ha sido la estrategia omnicanal, que ha demostrado ser una técnica efectiva para incrementar las ventas y establecer un nuevo vínculo con los clientes.

A continuación se describen cinco pasos que las empresas deben seguir para comenzar el desarrollo de esta estrategia de marketing y ventas:

1. Identificar al consumidor

Conocer sus hábitos tanto en línea como fuera de línea. Por ejemplo, creando aplicaciones en las tiendas que avisen cuando el cliente entra en la tienda, permitiendo el registro y monitoreo de sus hábitos.

2. Diferenciar

Los datos recolectados se deben segmentar en grupos para averiguar quiénes generan más valor a la marca.

3. Interactuar

Trabajar en relaciones en las que los consumidores tengan la capacidad de involucrarse con el mundo digital, dándoles la opción de navegar entre pantallas y usar las tecnologías.

4. Analizar los datos

A partir de los datos analizados se deben crear hipótesis y construir modelos que permitan sacar conclusiones para optimizar y mejorar los servicios.

5. Personalizar

El fin es entregar un servicio individualizado al final del proceso. Es esencial tener un enfoque global, holístico y situar el principio de interacción y la experiencia de usuario como elementos fundamentales.

11. LAS SEIS CLAVES EN UNA ESTRATEGIA OMNICANAL

La omnicanalidad, la próxima gran revolución del comercio, será accesible a aquellas empresas que hayan sido capaces de reconstruir su infraestructura tecnológica y de implementar las estrategias adecuadas.

Existen seis pasos claves para la implementación de una estrategia omnicanal en las empresas:

1. Comprar en línea, retirar el producto en la tienda

Esta funcionalidad es clave para eliminar uno de los principales frenos de la compra en línea. En Estados Unidos, Amazon ofrece retiros gratis desde tiendas con el fin de que los consumidores puedan recibir sus pedidos como desean. Esta funcionalidad puede ser utilizada por las empresas para optimizar la cadena de abastecimiento y los márgenes.

2. Histórico de ventas

Hay que dar a los consumidores una visión general de sus compras. Esta funcionalidad debe estar disponible para los clientes. Esto permite tener una referencia del cliente clara y única.

3- Inventario actualizado de los productos de la tienda

El objetivo es que el inventario de la tienda este actualizado y en tiempo real y sea accesible en cualquier momento para los clientes. De esta manera, los interesados tendrán una visión global de la disponibilidad de los artículos y productos.

4- Factura digital

Los consumidores deben tener acceso a una copia digital de sus facturas o boletas de compras. Esto permite tener un histórico de las compras. Para los más impacientes, las empresas pueden ofrecer que el consumidor haga un chequeo en su sistema.

5- Política de devolución

La devolución de un pedido no puede tener sus limitaciones en función del canal de venta.

6- Punto de venta único

Las compras efectuadas en el punto de venta y las realizadas en un móvil o en un sitio web no deberían estar separadas. De hecho, las acciones realizadas en el móvil deberían ser contextualizadas.

12. CONCLUSIONES

Aunque es verdad que la ropa y el equipamiento de la casa están muy avanzados en el tema del omnicanal, es algo que afecta a todas las empresas. Hoy en día es fundamental situarse en una dinámica de omnicanal lo antes posible porque ya se ha puesto en marcha hace rato. Y cuanto más grande es la empresa, mayor es el número de clientes y mayor la urgencia de organizarse. Hay que luchar contra cierta inercia, tanto en el desarrollo de soluciones como en la evolución de las mentalidades. Las empresas deben implementar de inmediato con el omnicanal sino quieren quedar atrás en este tema ya que el omnicanal está estrechamente ligado con las expectativas reales de los consumidores.