



LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN COMO ELEMENTOS DE COMPETITIVIDAD

Recibido: 21/01/2016 Aceptado: 01/04/2016

Estrada, Liriam

Universidad Privada Dr. Rafael Bellosó Chacín, URBE, Venezuela
lestrada@urbe.edu

RESUMEN

El propósito de la investigación fue analizar el impacto de la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) en los procesos logísticos aplicados por las empresas para lograr ser más competitivos en los mercados donde desarrollan sus actividades. En este sentido, se ejecutó un estudio documental fundamentado en la revisión de información bibliográfica y experiencias registradas; en función a ello se consultaron las bases teóricas de Arias (2006), Casanovas (2011), Lozano (2012), Tejero (2011) y Villarreal (2012), las cuales permitieron identificar diferentes ventajas sobre la incorporación de las TIC's en las diferentes etapas de la cadena logística, a fin de lograr reducir costos, incorporar innovaciones, obtener mayor satisfacción de los clientes logrando repetición de compra, lo cual redundará en una mayor competitividad de las organizaciones. Asimismo, se describieron diferentes pasos para la implementación de sistemas informáticos en procesos logísticos. Por último, la investigadora consideró que el objetivo de la logística es incrementar la competitividad en la organización, por eso, el incorporar TIC's es un paso fundamental que permitirá el desarrollo de este proceso, permitiendo el manejo de mayor volumen de información, su análisis a través del cruce de diferentes variables y la generación de datos que permitan, mediante una toma de decisiones a tiempo e incrementar el valor de las organizaciones involucradas.

Palabras clave: competitividad, logística, tecnología de información y comunicación.

LOGISTICS AND INFORMATION TECHNOLOGY AS FACTORS OF COMPETITIVENESS

ABSTRACT

The purpose of the research was to analyze the impact of the application of information technology and communication (ICT) in logistic processes used by companies to achieve more competitive in markets where they operate. In this sense, a documentary study based on the review of bibliographic information and recorded experiences was executed; according to it the theoretical basis of Arias (2006), Casanovas (2011), Lozano (2012), Tejero (2011) and Villarreal (2012) were consulted, which helped identify distinct advantages over the incorporation of ICT in different stages of the supply chain to achieve lower costs, introduce innovations, further achieving customer satisfaction repeat purchase, which will result in increased competitiveness of organizations. Also they described different steps for implementation of computer systems in logistics processes.



Finally, the researcher found that the objective of logistics is to increase competitiveness in the organization, therefore, the ICT incorporate is a fundamental step that will allow the development of this process, allowing handling larger volume of information, its analysis through the crossing of different variables and the generation of data to allow, by taking timely decisions and increase the value of the organizations involved.

Keywords: competitiveness, logistics, information technology and communication.

INTRODUCCIÓN

La aplicación del concepto de logística al campo de gestión empresarial aparece en este siglo y se hace relevante en los años cincuenta, después de la segunda guerra mundial. Cabe destacar que en Venezuela la logística adquiere un rol preponderante en esta última década, coincidiendo con cambios significativos en la economía.

La creciente competencia y las exigencias de los mercados en obtener de forma rápida, segura y con calidad. Los productos de la globalización han obligado a las empresas a diseñar un sistema integral de logística, el cual involucre departamentos como compras, producción, transporte, almacenaje, mantenimiento y distribución; que las lleve a incrementar su participación dentro de este mundo tan competitivo. La planificación juega un papel vital en las actividades logísticas permitiendo determinar las actividades claves para que el proyecto sea exitoso, en estos procesos la tecnología juega un papel protagónico, pues, permite ahorrar tiempo y llevar mejor control y seguridad en la logística.

La logística en el transcurrir del tiempo asume una importancia dentro de la toma de decisiones estratégica de las compañías, constituyendo en un elemento determinante para la mejora competitiva de las organizaciones en un mercado cambiante. Aplicar métodos eficientes en las actividades logísticas implica una preocupación por desarrollar ventajas competitivas sólidas frente al resto de compañías, no solo desde el enfoque de la mejora de la eficiencia en la gestión, sino por el aumento del valor añadido del producto o servicio final.

Por lo tanto, la logística tiene como beneficios: generar conocimiento, calidad, oportunidad, efectividad en las actividades asociadas a los procesos de gerencia y manufactura de las empresas, sean públicas y privadas, así como las pertenecientes a cualquiera de los sectores productivos de bienes o de servicios a escala nacional e internacional.

La gestión logística es un costo inevitable dentro de cualquier organización, ya que está directamente relacionada al abastecimiento y a la disponibilidad del bien en el punto de venta. Sin embargo, en las diversas fuentes asociadas al tema, se especifica que si se analizan todos los procesos involucrados en la comercialización de productos, como los requerimientos del cliente, se pueden hallar diversas posibilidades de mejorar y optimizar los costos asociados.



A juicio del Council of Logistic Management (CLM), la logística comprende el proceso de planificación, ejecución y control de manera efectiva del manejo de materia prima, inventario, bienes terminados, servicios e información, desde el punto de producción al de consumo (incluyendo los traslados externos e internos) con el fin de satisfacer las expectativas de los diversos actores de consumo, según Casanovas (2011).

Las nuevas tecnologías en las empresas donde se manejan los sistemas logísticos han llegado con fuerza, debido a una elevada penetración de infraestructura TIC's básica y otras herramientas de gestión. En este sentido, la instalación de las nuevas tecnologías en el ámbito logístico se produce ante la demanda de soportes y plataformas requeridas por el mercado a sus proveedores logísticos, el fortalecimiento del sistema de negocio y el mejoramiento de los sistemas de información que incentivan la productividad; como por ejemplo, en todo lo relacionado con el almacenaje optimiza la utilización de cada uno de los activos y consigue una reducción de costos en las operaciones. Igualmente, las tecnologías en los sistemas integrados de logística consigue el ahorro, porque existen softwares que realizan distintas operaciones a la vez.

La logística integral sugiere la administración de cada uno de los canales de información, equipo y mercancía que de forma integrada pertenecen a la cadena logística (suministro y demanda). Con la misión de optimizar y reducir costo, gestionar y controlar el proceso productivo, teniendo influencias en las áreas de demanda, planificación, compra, transformación, producción, manufactura, almacenamiento, distribución y transporte. Por ende, la logística es algo fundamental para cualquier empresa.

Las TIC's, en este sentido, apoyan los procesos de logística, actualmente es el potencial decisivo de las empresas de logística para operar con éxito ante la competencia nacional e internacional. Actualmente, las TIC's están siendo punta de lanza para todos los operadores logísticos, pues, facilita el flujo de información y las relaciones entre los distintos actores que intervienen en el proceso.

El objetivo de las TIC's en la gestión integral, es soportar las funciones operativas de los procesos internos, al tiempo que facilitan la integración de cada agente dentro de la cadena logística, es así como eficacia y eficiencia son procesos de trabajo que soportan las funciones operativas. Las alternativas de TIC's y los sistemas logísticos convergen en todas las áreas operativas de la cadena de la organización (planificación, control y ejecución).

Por consiguiente, la tecnología de la información es un habilitador de la competitividad, pues, la creciente complejidad del mercado actual hace necesario empleo de sistemas que faciliten la organización y automatización de actividades y procesos. Son múltiples las áreas de trabajo de la logística en las que la adopción de tecnologías de última generación resulta crucial para mejorar la eficiencia de los procesos, lo que redundará a su vez en múltiples beneficios a lo largo de toda la cadena de abastecimiento, tanto para el cliente, como para quien ejerce esta actividad.

Lo anterior se debe a los requerimientos de sistemas efectivos, seguros y de bajo costo, tanto en el ámbito nacional como internacional, todo ello constituye la adopción de

tecnologías que provean una mayor velocidad y eficiencia operativa, garantizando niveles de servicio que superen las necesidades de los actores de consumo.

Entre las áreas que reconocen la trascendencia del desarrollo de tecnologías para fortalecer la eficiencia, los servicios en la logística se encuentran: Traslado de mercancías en los centros de distribución, almacenaje, gestión de la cadena, medios de transporte y generación de órdenes.

A su vez, los obstáculos que debe sortear la empresa al momento de adoptar nuevos medios tecnológicos son diversos y complejos, sin embargo, estos deben integrarse dentro de un solo sistema para minimizar los impactos negativos. Algunos de ellos están relacionados a la maximización de los tiempos del servicio y la seguridad, reducción de costos, supervisión de cada uno de los eslabones de la cadena de abastecimiento y la satisfacción del mercado.

Por ello, esta investigación tiene como propósito analizar el impacto que las TIC's tienen en la aplicación de la logística como estrategia para lograr la competitividad empresarial, a través de la reducción de costos, de la prestación de servicios de calidad superior, de la incorporación de elementos innovadores y, en conclusión, en la toma de decisiones oportunas para el proceso.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

El progreso de la sociedad actual del conocimiento se vincula de manera directa con los adelantos científicos y tecnológicos, ese avance no puede lograrse sin el desarrollo de las investigaciones científicas cuyos métodos varían según el enfoque y alcance de los estudios que se deseen ejecutar; entre esas técnicas se encuentra el proceso de investigación documental a través del cual se puede realizar un análisis de contenido sobre diversos tópicos, con el objetivo de proponer relaciones, comparaciones, evaluaciones, posiciones o el establecimiento de la situación actual del conocimiento respecto a la categoría objeto de estudios.

Esta investigación se caracteriza por la utilización de registros y contenidos bibliográficos, hemerográficos y electrónicos que se constituyen como fuentes de información. Generalmente, tienen como rasgo principal la consideración de libros, revistas científicas, publicaciones periódicas, investigaciones, artículos arbitrados; por ende, se le relaciona continuamente con la investigación archivística y bibliográfica.

Por consiguiente, el tipo de investigación fue de tipo documental, tal como afirma Arias (2006) constituye "un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas". Asimismo, se ejecutó por medio de una revisión bibliográfica a Villarreal (2012), Casanovas (2011), Tejero (2011) y Lozano (2012) el análisis teórico relacionado con la temática de estudio a partir de un criterio o modelo teórico definido previamente, como el documental. En este proceso de investigación se consultaron diversos documentos y



trabajos de investigación, los cuales aportaron información estratégica para el desarrollo de los diversos enfoques abordados para este trabajo.

En este artículo, el concepto de documento se circunscribe a la consideración de fuentes de investigación como libros, artículos, revistas, investigaciones, monografías y el resto de trabajos que sobre logística, tecnología de información y competitividad se encuentran en la comunidad científica; donde los adelantos de la tecnología han facilitado el encuentro de saberes de manera más frecuente como conferencias, disertaciones, seminarios, clases magistrales, congresos y jornadas, los cuales han generado un incremento en la producción de documentos válidos para cubrir el vacío de conocimiento que pudiese existir sobre determinada temática; de esta forma, se ha podido observar, conocer, verificar y controlar los fenómenos que se suscitan actualmente en la humanidad.

Por lo tanto, el propósito de la investigación documental es producir un marco teórico conceptual, cuyo objetivo es establecer una arquitectura de ideas sobre el objeto de estudio y presentar reflexiones a determinadas inquietudes que surgen durante el proceso de revisión bibliográfica.

Este procedimiento se plantea con el fin de obtener un grado de certeza y validez de la información recopilada, por ello se enuncian las teorías que fundamentan la consideración de los diversos fenómenos y situaciones de la realidad circundante, previamente registrados por otros científicos sociales en múltiples documentos.

Conforme a lo explicado, se propone desarrollar una serie de reflexiones teóricas sobre las categorías de logística, tecnología de información y competitividad; proceso que inicia con la consideración de las diversas definiciones conceptuales de esos términos, el establecimiento de las relaciones entre ellos y su contextualización en el ámbito de las organizaciones; para así responder al objetivo planteado en la introducción de este artículo científico.

REFLEXIONES TEÓRICAS

Tomando en cuenta lo planteado en el párrafo anterior, la investigadora procede a analizar cada uno de los fundamentos teóricos que sustentan el estudio, entre los cuales se encuentran los trabajos de Villarreal (2012), Casanovas (2011), Tejero (2011) y Lozano (2012).

1. Competitividad y logística

Actualmente, la competitividad constituye un concepto de interés para las organizaciones, asociaciones, corporaciones y cualquier otro ente empresarial que día a día se ven sujetas a la globalización y aparición de nuevos competidores, los cuales buscan destacarse en el mercado.

Anteriormente, el uso del concepto competitividad era empleado exclusivamente en las empresas e industrias. Sin embargo, también se analiza desde dos enfoques interrelacionados entre sí: Macroeconómico (Nación) y el microeconómico (Empresa).

A juicio de diversos autores, una organización es competitiva cuando es capaz de proveer bienes y servicios en mejores circunstancias que sus competidores. Incluso, consiste en la capacidad operativa de las empresas para lograr un éxito sostenido en el mercado, con base en el desarrollo estratégico de una sólida ventaja competitiva; es así como el talento humano de las compañías necesita capacitarse y desarrollar un alto estándar de trabajo a través del aumento de la productividad, de lo contrario no podría alcanzarse el éxito.

En estas perspectivas debe prestarse especial atención a los siguientes elementos: precisar qué factores pueden establecer una posición competitiva favorable en el mercado y, segundo, establecer lineamientos estratégicos que conduzcan a ello, según Villarreal (2012).

En función a lo señalado, las empresas relacionadas con la fabricación de bienes o generación de servicios deben tener una actitud proactiva y asertiva por medio de la instrumentación de estrategias de colaboración capaces de desarrollar y ejecutar una logística integral para incrementar la creación de valor en el negocio, según Villarreal (2012).

Es por ello que para enfrentarse con efectividad en los escenarios actuales, las organizaciones deben formular estrategias logísticas diferentes a las de sus competidores directos o indirectos, donde quiera que se encuentre; es decir, la empresa debe ser un productor con bajos costos o dar a los clientes un alto valor en términos de calidad, distribución y soporte al cliente.

Por consiguiente, las ventajas competitivas son clave para cualquier organización que desee destacarse en los escenarios empresariales y que a su vez deban enfrentarse en mercados altamente competitivos. Michael Porter comenta lo siguiente: “La ventaja competitiva proviene fundamentalmente del valor que una empresa logra crear para sus clientes”, según Villarreal (2012).

Con esta hiper competitividad en los sectores público y privado, caracterizada por un ambiente altamente exigente y complejo, donde la sociedad es más exigentes en cuanto a calidad, precio, servicio y variedad; por ende, los esfuerzos organizacionales van hacia el diseño de herramientas estratégicas que proporcionen valor a la organización, como la logística integral, la cual permite alcanzar factores comparativos y competitivos sólidos. Por ello, la ventaja competitiva es el elemento clave en el crecimiento de las organizaciones dentro los mercados, sin ella no podría alcanzar cierto grado de diferenciación con respecto a sus rivales.

Son millones las organizaciones que han detenido su crecimiento y se enfrentan a múltiples competidores de diversos lugares y con características similares. Es así como una ventaja competitiva sólida en el mercado permite el fortalecimiento de las empresas



en mercados globales, basándose principalmente en los stocks de recursos, destrezas y características de los medios de producción.

A través de la ventaja competitiva genera competencia y las estrategias dentro de la cadena de valor del negocio consolidan la logística integral, cuyo resultado final es la creación de valor, es decir, un factor diferenciador de interés y atractivo para el mercado. Las ventajas competitivas resultan de una búsqueda por la innovación y mejoramiento continuo de las organizaciones; no es permanente, esta puede perderse si la empresa se frena tecnológicamente y cae en el síndrome de los negocios maduros.

Varios autores coinciden sobre lo fundamental e imprescindible del avance tecnológico y los requerimientos del mejoramiento continuo. Por lo que a través de estas condiciones y escenarios las organizaciones pueden tener sus ventajas y llegar a un proceso que sistematice sus actividades logísticas de manera efectiva para colocar productos en los mercados globales o importar recursos que generen competencia.

Es oportuno recordar que el propósito de la logística es generar alguna ventaja sobre la competencia, pero ¿Qué puede ofrecer una empresa para sobresalir frente a sus competidores? ¿Cómo logra una diferencia efectiva? ¿Cómo puede ser más competitivo? Las respuestas básicamente a estas interrogantes serán los puntos de partida de la ventaja competitiva. A juicio de Lozano (2012) existen tres premisas que explican los determinantes de una ventaja competitiva:

- Las organizaciones deben desarrollar estructuras propias en cualquier mercado en el cual compitan: Para ello deben trabajar sobre la base de la innovación, mejora y perfeccionamiento.

- La diferenciación es la clave para alcanzar el posicionamiento en el mercado: En ese sentido, la logística se ha convertido en una pieza estratégica relevante, pues, un desarrollo efectivo de esta actividad conseguirá beneficios como calidad, servicio, costos y un alto nivel de diferenciación.

- Calidad: referida en una forma más amplia, no considerando simplemente las especificaciones técnicas de ingeniería con que debe ser elaborado un producto, sino que la organización ajusta sus expectativas a la elaboración de productos y/o servicios acorde a las exigencias, necesidades y aspiraciones de sus clientes finales, con el objetivo final de brindar satisfacción. La clave de cualquier servicio es la atención y vinculación con el cliente, evaluando el desarrollo de cada una de sus fases.

Conforme a lo explicado, es imprescindible una mentalidad y actitud abierta ante las nuevas técnicas de organización, como un primer paso hacia la simplificación y automatización de las operaciones. Las variables en juego se derivan de la relación entre exigencias de: mercado y productos, producción y logística y recursos humanos.

2. Competitividad como medio propulsor logístico

La competitividad en las organizaciones logísticas depende fundamentalmente de la productividad con que se administran sus recursos tecnológicos, materiales y



financieros, así como también, de la eficiencia de sus procesos (es decir, su nivel de calidad, su velocidad de producción y su flexibilidad o adaptabilidad a los cambios del entorno) sin desprestigiar la eficiencia y la economicidad que representa el efecto resultante de una gestión de riesgo; en la acción del impacto tecnológico de los procesos productivos tanto de bienes como de servicios.

Por estas razones se determina que el uso eficiente de la tecnología en los sectores logísticos se convierte en una ventaja competitiva de las organizaciones, siempre y cuando el talento humano la sepa asimilar y utilizar, esto nos ratifica la necesidad de impulsar la sociedad del conocimiento, como valor preponderante del éxito organizacional.

La experiencia organizacional evidencia hoy en día la imprescindible necesidad de transformar las estrategias políticas y mecanismos de fortalecimiento tecnológico, ajustándolos a los requerimientos de una economía abierta y creciente, la cual es impulsada por el sector privado, donde la educación, investigación y tecnología sean motores de la competitividad global y desarrollo sostenible.

Algunas actividades como: atención al cliente, inventario, suministro, transporte, distribución y almacenamiento, son fundamentales en la satisfacción del cliente y en la reducción de costos, además de una alta competitividad, especialmente cuando las organizaciones fortalecen su ventaja competitiva sobre la base de la eficiencia de sus procesos. Los cuatro elementos básicos para establecer ventajas competitivas son: procesos, innovación, satisfacción de los clientes y calidad, según Lozano (2012).

Se hace necesario resaltar que la competitividad provee de un marco generador de innovación, desarrollo y experiencia que impacta de forma directa o indirecta al colectivo. Es en palabra de Casanovas (2011) es relevante hacer investigación científica de verdad, es decir, las organizaciones con tendencia competitiva deben trabajar en función de generar conocimiento y aprendizaje estratégico organizacional, lo cual conducirá al desarrollo sustentable de su negocio.

En consecuencia, las organizaciones inteligentes abordan la competitividad, entendiendo que el desarrollo y la innovación de la organización están asociados al desarrollo del talento humano de la organización y de los agentes que conforman el entorno organizacional.

En tal sentido, las empresas propulsoras de competitividad adquieren especial relevancia durante las épocas de crisis y su labor es orientar el caos hacia la creación de un conocimiento útil; siendo el recurso humano factor clave, toda vez que existe el compromiso de hacer bien el trabajo.

Para la logística integral, el avance de las herramientas tecnológicas facilita la integración de cada una de las actividades de la cadena, no solo al interior de la organización sino con otras actividades de la misma, como por ejemplo en la relación que se da entre clientes y proveedores.



Por ello, al conjunto de procedimientos integrados de manera holística, con elementos y tareas interdependientes, junto a herramientas informáticas precisas, constituye el sistema logístico integral. El sistema integral en la logística permite que se pueda realizar una relación dentro de la empresa así como en su relación con los clientes y proveedores, sirve de mucho al hacer una combinación de los métodos y las tecnologías, según Tejero (2011).

3. Sistemas informatizados para la distribución de logística en la empresa

Para Villarreal (2011) un sistema de logística integral con base en herramientas informáticas incluye el desarrollo de las siguientes actividades:

- Primero, establecer los requerimientos de la organización, incluyendo sus oportunidades de mejora.
- Segundo, identificar el equipo y el programa de ejecución.
- Instalar el programa.
- Configurar los procesos de logística de cada empresa.
- Comprobar el funcionamiento del sistema.

El tener informatizado los procesos de logística integral ayuda a mejorar la planificación y mejorar la calidad de servicios al cliente, ya que así se tiene todo centralizado, se ahorra tiempo y esfuerzo, además se puede agrupar distintos centros de logística si están separadas físicamente de las empresas y así dar un servicio más integrado. Los sistemas se pueden modificar si hay una incidencia en el proceso, ya que algo que caracteriza a estos procesos o sistemas informatizados es su flexibilidad, es decir, se puede modificar en tiempo real si hay algún problema en la distribución. Son pocas las empresas que no quieren tener centralizado todo el control porque sostienen que eso da excesiva responsabilidad al encargado de logística.

Conforme a lo explicado, la logística se convierte por tanto en un factor clave para fabricantes y proveedores para mantener las inversiones en las factorías, conseguir la adjudicación de nuevos modelos y evitar las deslocalizaciones del sector. Uno de los principales problemas para mejorar los sistemas de logística son: escasa implantación del transporte intermodal, falta de infraestructuras y escaso conocimiento sobre los soportes tecnológicos relacionados a estas actividades.

Las prácticas estratégicas en el ámbito de gestión de la cadena de suministro, como: stock cero, crossdocking, just in time, requieren procedimientos especializados de traslado de mercancía y uso adecuado de las herramientas tecnológicas para garantizar el correcto flujo de los bienes.

Esta dependencia requiere de ciertas premisas como sostenibilidad, preservación medioambiental, reducción de costos energéticos y consideraciones sobre siniestralidad. Por lo tanto, se debe dotar a los medios de transporte de diversos equipos que produzcan



un mínimo impacto al ambiente, de esta manera se cumplen las normativas legales sobre ecología, según Villarreal (2012).

En lo concerniente a la intermodalidad, es necesario establecer asociaciones estratégicas entre puertos y cargadores, construir puertos secos, infraestructuras, grupajes aéreos, práctica del short sea shipping e instalación de soportes tecnológicos efectivos para el intercambio de información. Es decir, se deben establecer estaciones capaces de contener un potencial crecimiento del flujo de transporte y almacenaje.

Conforme a lo explicado, se observa como los nuevos esquemas de producción y comercialización cambiaron los patrones de abastecimiento, inventarios y almacenaje de mercancías. Por ende, no basta con establecer mecanismos que garanticen operaciones productivas efectivas, sino considerar nuevos soportes de logística para dinamizar los mercados con nuevas ventajas competitivas que tomen en cuenta a las TIC's en las cadenas de suministro.

Por otra parte, los continuos incrementos de los costos conducen a la necesidad de reconsiderar lineamientos tendientes a elevar los actuales niveles de competitividad y sostener la rentabilidad. Así, en los últimos años, la logística se ha posicionado como una herramienta estratégica para tal fin. Cada año se incrementan las organizaciones tendientes a hacer más efectivos los procesos involucrados en la cadena de abastecimiento para satisfacer al cliente, según Casanovas (2011).

Desde una perspectiva empresarial y conforme al *Council of Supply Chain Management Professionals* citado por Lozano (2012), la logística se entiende como:

“Aquella parte de la gestión de la Cadena de Suministros o Abastecimiento (*Supply Chain*) que planifica, implementa y controla el flujo -hacia delante y hacia atrás- y el almacenamiento eficiente de los bienes y servicios y de la información relativa a estas actividades, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los clientes”.

Actualmente, las decisiones estratégicas en materia de logística representan una parte activa y esencial de la organización capaz de integrarse a múltiples agentes, por ello no debe asumirse como un componente aislado en el mercado, según Villarreal (2007).

En un enfoque general, la actividad logística introduce propósitos que incorporan otros elementos más allá de la búsqueda de mayores ganancias por parte de las unidades empresariales. Entre esos objetivos se encuentran: la mejora efectiva de la cadena de valor y de la competitividad, así como también la planificación estratégica en cada una de las dependencias empresariales.

Diversos elementos convergen en la ejecución de una transformación en el esquema logístico; entre ellos pueden mencionarse los cambios estructurales en los sistemas de transporte (incorporación de TIC's y containers), incremento de las actividades de comercio internacional, establecimiento de cadenas globales de valor y reforma de los sistemas industriales que busquen la reducción de inventarios, según Tejero (2011).



Conforme a lo explicado, la asociación entre logística y competitividad está considerada como la capacidad de generar valor en las empresas a partir de una disminución de costos y procesos efectivos de abastecimiento, producción y comercialización de bienes.

4. Logística y TIC's

Por otra parte, el desarrollo de las tecnologías de la información y su aplicación en la función de logística, hace que los factores tiempo, espacio y servicios de valor añadido asociados (generalmente intangibles) pasen a ser elementos críticos no para desarrollar ventajas competitivas, sino más bien como elementos cruciales de subsistencia empresarial.

La aparición de Internet, su arraigo y utilización como medio de soporte de las transacciones entre empresas y con usuarios finales se debe a que la web rompe las barreras que tradicionalmente han frenado las capacidades de expansión de un negocio, como han sido los obstáculos geográficos, económicos y operativos.

Este hecho unido a la incorporación de los sistemas de información como herramientas de gestión, planificación y control de los distintos recursos de las empresas han provocado que las TIC's se hayan convertido en el sustento básico de todos los departamentos logísticos. La principal razón ha sido que el control del flujo físico de materiales ya no era suficiente y ha habido que incorporar servicios que añadan más valor a la actividad. Estos servicios se centran en el control y gestión de la información.

Incluso se puede afirmar que la inclusión de las TIC's como medio facilitador para la gestión de la actividad logística, ha permitido conjugar la actividad básica relacionada con el control del flujo de materiales con el control del flujo de la información.

A continuación algunos puntos fundamentales y positivos de las TIC's para generar mejores ganancias y alcanzar clientes potenciales son a juicio de Casanovas (2011):

- Localización inmediata del producto: Hay que tener en cuenta la disponibilidad del artículo, su entrega eficaz y de antemano (disponibilidad en el mercado), y la fijación de precio.
- Sistemas informáticos: Cualquier tipo de transacción entre cliente, vendedor y proveedor debe estar conectado por un sistema de información. Los diversos datos deben estar disponibles en cualquier momento para el personal de logística que la requiera.
- Transporte: Factor eficaz, rápido y efectivo que provee seguridad, monitoreo constante y reacción inmediata en el momento de una entrega; por ello es fundamental la consideración de los medios de traslado físico de los diferentes productos que comercializa la empresa.
- Trabajar bajo pedido: Hay que evitar un stock muy grande que genere costos en bodegaje, el mismo tiene que ser fluido para trabajar por pedido. Con ello se reduce el presupuesto de mantenimiento de almacenes o depósitos.



Por ello, con el uso de las TIC's, la logística da un gran salto y se convierte en una de las herramientas más importantes para una eficaz y eficiente administración logística. Y si bien, la estrategia fundamental está dividida en varios pasos, cualquier error en el proceso puede generar la pérdida de confianza en los clientes.

Conforme a lo explicado, en las organizaciones se requieren cambios profundos en los modelos de organización industrial y una creciente competencia en los mercados internacionales, pues, la logística se configura como una pieza clave de la competitividad empresarial. Para Lozano (2012) la logística supone de promedio entre 10% y 20% del costo final de los productos; por ello, cualquier elemento que ayude a mejorar la gestión y monitorización del proceso completo logístico repercutirá de manera directa en la mejora de la productividad e incremento de beneficios.

Igualmente, el transporte de personas y mercancías tanto a nivel urbano como interurbano produce una parte muy importante de las emisiones de CO₂ totales a nivel global. La aplicación intensiva de las TIC's en los procesos logísticos y de transporte debe conducir a procesos más eco-eficientes y por tanto a importantes reducciones de las emisiones de CO₂, así como mejoras radicales de los costos totales.

Es así como se puede afirmar que la logística y su convergencia con las TIC's permite simplificar las funciones rutinarias y dedicar tiempo y esfuerzo a otras funciones de la empresa con mayor impacto sobre los resultados.

Por ello, las TIC's se presentan como elementos esenciales para mejorar la competitividad de la empresa y reducir costos, el uso de las nuevas tecnologías aplicado a la logística permite mejorar la calidad de la información transmitida tanto a nivel interno como externo, lo que redundará en un servicio superior, de ahí la necesidad que es invierta en esta área.

5. Vinculación entre logística y competitividad

Según Lozano (2012) la vinculación entre logística y competitividad refiere a la capacidad de capturar valor a partir de disminuir los costos y hacer más eficientes los procesos de abastecimiento, producción y comercialización de bienes. Como se mencionó, esto reviste importancia tanto desde el punto de vista de las empresas, como para el sector público.

Para el sector privado, los progresivos incrementos en los costos, conllevan la necesidad de repensar estrategias tendientes a incrementar los actuales niveles de competitividad, a la vez que sostener la rentabilidad. En tal sentido, la tendencia de los dadores de carga no es minimizar el costo del transporte, sino sus costos logísticos totales e ir integrando paulatinamente sus cadenas de abastecimiento, tanto en tráficos locales como internacionales. La reducción de inventarios y las mejoras en los niveles de servicio en la distribución de bienes tienen un impacto significativo en las características del servicio de transporte demandadas por los usuarios, según Casanovas (2011).



Por otro lado, Casanovas (2011) comenta que desde el ámbito público, la planificación del sistema logístico se funda en la premisa de articular una serie de objetivos complementarios:

- Resulta central para la promoción de la competitividad internacional, a través de la minimización de tiempos y costos, tendientes a sostener o incrementar la competitividad de los productos nacionales en la órbita del comercio exterior.

- En segunda instancia y asociado a lo anterior, en el actual contexto internacional teñido por la crisis, la planificación logística se presenta como un ámbito de intervención para sostener niveles de crecimiento altos, alternativo a las tradicionales políticas de competitividad, tales como la baja de salarios reales o la depreciación cambiaria. Ello, representa potencialidades para el incremento de la eficiencia en aquellas actividades con orientación al abastecimiento del mercado interno; o bien, para la búsqueda de mejoras en la logística de sectores productivos considerados estratégicos (consolidados, en expansión y/o con potencialidades).

- En términos de planificación del desarrollo, la accesibilidad resulta un factor crucial para la integración de las regiones rezagadas en materia de infraestructura y servicios de transporte; fundamentalmente, si se pretende generar las condiciones para el cumplimiento de los planes estratégicos productivos lanzados en los últimos meses.

- A todo lo anterior, debe incorporarse la promoción de una matriz de transporte multimodal que maximice la conexión y las potencialidades entre los diferentes modos, aspirando a una reducción de costos y a un funcionamiento integral que impliquen un menor impacto ambiental.

En síntesis, las características transversales propias del sistema logístico, hacen de la coordinación y cooperación interinstitucional (pública y privada) aspectos fundamentales de su funcionamiento.

CONSIDERACIONES FINALES

El artículo se realizó con el propósito fundamental de analizar la potencialidad de aplicar las TIC's en los procesos logísticos de las empresas. En este sentido, la investigadora considera que el personal de una organización que ocupe el puesto de tecnólogo de logística deberá ser competitivo para desempeñarse como: gestor de compras, coordinador de distribución y transporte; jefe de almacén, coordinador de sistemas de información logística, administrador de cadena de abastecimiento, entre otros, los cuales le permitirán consolidar su gestión en beneficios de las organizaciones públicas y privadas.

Dado que el objetivo es incrementar la competitividad en la organización, el incorporar TIC's es un paso fundamental que permitirá el desarrollo de este proceso, permitiendo el manejo de mayor volumen de información, su análisis a través del cruce de diferentes variables y la generación de datos que permitan, a través de la toma de decisiones oportuna, incrementar el valor de las organizaciones involucradas.



Igualmente, no puede obviarse que la logística nace de la necesidad de satisfacer a empresas involucradas en el continuo movimiento de mercancía o servicios a escala global, por ende, debe cubrir estándares de calidad, tiempos de entrega y manejo. Es así como debe prestarse especial atención al almacenaje, distribución, revisión, etiquetado, empaque, entre otros factores que garantizarán un producto de calidad.

La definición tradicional de logística afirma que el producto adquiere su valor cuando el cliente lo recibe en el tiempo y en la forma adecuada, al menor costo, siendo este su propósito fundamental buscar la satisfacción de los consumidores o clientes, así como la repetición de compra del bien.

Finalmente, la logística integral ha crecido, de forma exponencial en los últimos años, tanto en términos de tipos de operaciones como en los servicios ofrecidos por esta área. Por esta razón, las organizaciones se han visto en la necesidad de involucrar TIC's que faciliten el manejo de altos volúmenes de información para facilitar la transferencia de bienes en las diferentes etapas del proceso de comercialización, impactando así la toma de decisiones gerenciales en estas actividades. El objetivo es buscar incrementar la competitividad a través del desarrollo de logísticas que permitan reducir los costos de entrega al consumidor final, para lo cual el uso de tecnologías se ha convertido en pilar fundamental para lograrlo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación. Venezuela. Editorial Episteme.
- Casanovas, A. (2011). Logística Integral. España. Profit Editorial.
- Lozano, J. (2012). Cómo y Dónde Optimizar los Costos Logísticos. España. Fundación Confemetal.
- Tejero, J. (2011). Logística Integral. España. ESIC Editorial.
- Villarreal, F. (2012). Logística Integral: Una Alternativa para Crear Valor y Ventajas Competitivas en las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) del Sector Calzado. Revista Nova Scientia. Volumen 4, número 8. (Pp. 165-202).