



Pedagogía y Sociedad. Cuba. Vol. 19, no 47, nov. - feb. 2016, ISSN 1608-3784. RNPS: 1903

APORTES SOBRE EL CONTROL DE GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO A LA ASIGNATURA LOGÍSTICA
CONTRIBUTIONS ON MANAGEMENT CONTROL OF SUPPLY CHAIN TO THE LOGISTICS SUBJECT

Ing. Ener Raúl Rivera Martín¹; Dr.C. Aramis Alfonso Llanes²; Lic. Laura María Pérez de Valdivia³

¹Ingeniero Industrial. Asistente. Trabajó tres años en el departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV). Actualmente trabaja en la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez” (Uniss), Cuba y cursa la maestría en Ingeniería Industrial en la UCLV. E-mail: ener@uniss.edu.cu ²Ingeniero Industrial. Doctor en Ciencias Técnicas, Profesor Titular en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba. Tiene numerosas publicaciones en revistas de impacto así como participaciones en eventos nacionales e internacionales. E-mail: aramisll@uclv.edu.cu ³Licenciada en Letras. Instructor de la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez” (UNISS), Cuba. Es correctora de la revista digital *Márgenes* de la UNISS. Actualmente cursa la maestría en Ciencias de la Educación en la UNISS. E-mail: arual@uniss.edu.cu

Resumen

En el presente artículo titulado *Aportes sobre el control de gestión de las cadenas de suministros a la asignatura Logística* se propone cubrir el vacío bibliográfico existente en la asignatura sobre dicho tema, ya que luego de una revisión al programa analítico de la misma, perteneciente a la disciplina Gestión de procesos y cadenas de suministros y ubicada en el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial en la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez” (UNISS), se detectaron problemas como la no existencia de temas sobre el control de gestión de las cadenas de suministros; tema de tan importante dominio para los estudiantes en el momento de su práctica laboral. Por tanto, el presente artículo de revisión bibliográfica centra su objetivo general en explicar la pertinencia de la inclusión de la temática del control de gestión de las cadenas de suministros en el programa de la asignatura Logística. En este sentido, se abordarán aspectos como la conceptualización

de cadenas de suministros, las herramientas y procedimientos a utilizar para un proceso de toma de decisiones exitoso, entre cuestiones de índole relevante.

Palabras clave: asignatura Logística; cadenas de suministros; control de gestión; ingeniería industrial

Abstract

This article, titled *Contributions on management control of supply chain to the Logistics subject*, aims to fill the bibliographic gap existing in the subject on such topic. The previous mentioned is the result of a review done to the analytical program of the Logistics subject that belongs to the discipline of Management of processes and supplies chains, and that is included in the curriculum of Industrial Engineering. That review leads to the finding of problems such as the absence of topics on supplies chains management control. Besides, supplies chains management control is a very important issue that students have to know in order to do their work practice. Therefore, this literature review article has the general objective of demonstrating the relevance of management control of the supply chain in the Logistics subject program. In this sense, issues such as the conceptualization of supply chains, tools and procedures to be used for a successful decisions making process, including other relevant issues, will be addressed.

Key words: Logistics subject; supply chains; management control; Industrial Engineering

INTRODUCCIÓN

La necesidad de avance en el desarrollo de los encadenamientos productivos en el marco de la actualización del Modelo Económico Cubano (MEC) fue reconocida por la máxima dirección del país en la Clausura del 10mo Período de Sesiones de la Séptima Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular en diciembre de 2012. El Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros planteó: “(...) se examina el desarrollo de las cadenas productivas, que son un método para elevar la competitividad de las empresas y generar proporciones más adecuadas en la estructura productiva de la economía (...)” (Castro Ruz, 2012, p.23). Además, el jefe de la Comisión de Implementación de los Lineamientos del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC) expresó: “(...) se inician estudios para identificar y desarrollar cadenas

productivas, algo que no se ha explotado coherentemente, a pesar de las importantes reservas que tiene el país en este campo, y que obliga a realizar significativas importaciones (...)" (Murillo Jorge, 2012, p.34). Esto manifiesta la voluntad gubernamental de avanzar en el desarrollo de las actuales relaciones básicas de compraventa entre entidades, propias de las cadenas productivas.

Día a día, las Cadenas de Suministro (CS) son más complejas, pues se extienden alrededor del mundo e involucran más productos y participantes. Los ejecutivos a cargo de la cadena deben tratar con clientes exigentes, mercados que cambian a gran velocidad y costos más altos.

En el sector empresarial actual se da cada vez más importancia a una gestión eficiente de las cadenas de suministros. Los recursos son escasos, los procesos son complejos y es más crítica la información que se requiere para una correcta toma de decisiones. Por ello, son primordiales las herramientas de apoyo a la gestión de las empresas y a la toma de decisiones, entre los que se encuentra el diseño de un sistema de medidas que ayude a los directivos en este sentido; ya que los sistemas de medidas existentes son complejos y no se encuentran alineados con los objetivos estratégicos de la empresa.

La cadena de suministro es una red global usada para suministrar productos y servicios desde la materia prima hasta el cliente final a través de un flujo diseñado de información, distribución física y efectivo (Acevedo Suárez, 2001). Como bien aseveran Correa y Gómez (2008), la cadena de suministro se ha convertido en un concepto fundamental para que las empresas mejoren las relaciones con los clientes y proveedores y, a su vez, alcancen ventaja competitiva.

La gestión de la cadena de suministro es la integración de diversos procesos del negocio y de otras organizaciones, desde el suministrador hasta los clientes finales que proporcionan productos, servicios e informaciones que agregan valor al cliente final. En ella se integran y gestionan los procesos claves de diferentes negocios de toda la cadena (Acevedo Suárez, 2001; Ballou, 2004). Esta reflexión permite aseverar que el estudio de la gestión de los sistemas logísticos, bajo el enfoque de cadena de suministro, es de suma importancia para todo profesional de esa rama del saber. En este sentido, hay tres particularidades esenciales que son necesarias considerar:

- La cadena de suministro la integran procesos de las organizaciones que intervienen en ella y no las organizaciones en su conjunto, que además pueden participar en varias cadenas de suministros.
- La gestión trasciende los límites organizacionales.
- La gestión considera la conjugación de los intereses de todas las organizaciones en beneficio de la cadena de suministro.

Por estas razones, es que se analiza, en el presente artículo, la necesidad de incorporar este tema a los contenidos del programa analítico de la asignatura Logística que se imparte a los estudiantes del 5to año del Curso por Encuentros (CPE) de la carrera Ingeniería Industrial en la UNISS. En el programa de dicha asignatura, de 32 horas clase, se muestran siete temas a impartir, dígame:

1. Generalidades de la Logística
2. Servicio al cliente
3. Gestión de envases y embalajes
4. Gestión de almacenamiento
5. Transporte interno y externo
6. Estrategias Logísticas
7. Técnicas de gestión logística

Como se aprecia, no existe un tema dedicado al Control de Gestión de las cadenas de suministros, ni siquiera dentro de estos temas existe un apartado al respecto, por muy corto o general que pudiera ser. El estudiante debe aprender, a lo largo de su carrera, cuestiones fundamentales acerca de la gestión de procesos logísticos y cadenas de suministros, qué son, cómo se estructuran, cómo funcionan, qué controlan y cómo, a través de qué mecanismos o herramientas, entre otras interrogantes que siempre surgen cuando los alumnos egresados de la carrera se enfrentan a la realidad laboral. Por consiguiente, cada profesional graduado de Ingeniería Industrial debe conocer la necesidad del desarrollo de cadenas de suministros en diversos aspectos, que manifiesten la cooperación interempresarial, como base de mejoras y salto a un estadio superior en la economía. Consecuentemente a todo lo descrito, se plantea como objetivo general: explicar la pertinencia de la

inclusión de la temática del Control de Gestión de las cadenas de suministros en el programa de la asignatura Logística.

Para lograr lo anteriormente propuesto, se hace un análisis y crítica de la literatura especializada en el área del conocimiento referente al Control de Gestión de cadenas de suministros, demostrando su relevancia y valía en el mundo empresarial actual; donde se plantean variadas tendencias y concepciones teóricas, modelos y herramientas ingenieriles, de modo que el entendimiento de los tópicos a tratar e insertar, posteriormente, en la asignatura Logística, se facilite. Todas estas temáticas, coherentemente estructuradas para su impartición en dicha asignatura, se pueden apreciar y comprender mejor en el anexo 1.

DESARROLLO

Marco teórico o referentes conceptuales sobre la Gestión de la Cadena de Suministro (GCS)

La GCS ha emergido en la actualidad como una nueva etapa de la gestión de los sistemas logísticos en las empresas. Debido a la necesidad del desarrollo de cadenas de suministro en Cuba, y en contraste con las tendencias internacionales analizadas, el entorno empresarial cubano se enfoca al objetivo tradicional de obtener resultados como entidades individuales y tomando como base indicadores de eficiencia (Acevedo, Urquiaga, Gómez et al., 2002; Pardillo, Acevedo, Gómez et al., 2010; Acevedo & Gómez, 2012). Redefinir el objetivo a alcanzar centrado en la satisfacción de las demandas de los mercados finales (Suárez Mella, Acevedo Suárez, Collazo Labrador et al., 2001; Vallet Bellmunt, 2010), es un aspecto que se plantea en el Lineamiento 1 de la Política económica y social del PCC, para lo cual es necesaria la cooperación entre entidades para el paso a la gestión como cadenas de suministro.

En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (PCC, 2011), al menos se identifican 16 lineamientos que indican la necesidad de lograr el adecuado encadenamiento entre las entidades que aseguran, de conjunto, resultados finales de la economía nacional, incluyendo la innovación. Los análisis a los que se convoca implican la introducción de la gestión de cadenas de suministro y manifiesta la necesidad de guiar este

proceso con herramientas precisas en consonancia con el proceso de actualización del MEC.

Como parte del trabajo desplegado en el país por la Comisión de Implementación y Desarrollo de los Lineamientos del VI Congreso del PCC, desde 2012 se ha identificado y trabajado en la definición de una política para el desarrollo de la logística y los encadenamientos productivos en Cuba (Acevedo, Gómez, López et al., 2014). De manera que constituye una temática fundamental identificada por la dirección del país como clave al desarrollo eficiente y competitivo del sector empresarial.

La problemática empresarial cubana relacionada con las cadenas de suministro ha sido objeto de análisis en investigaciones científicas del país. En la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya” se ha trabajado en el Control de Gestión en elementos de cadenas de suministro, al proponer un modelo que propicia su diseño en empresas comercializadoras (Pérez Campaña, 2005). Otras investigaciones se enfocan al modelo SCOR y su aplicación en la gestión de empresas de telecomunicaciones y de comercio de combustibles (Díaz Curbelo & Marrero Delgado, 2013).

Teniendo en cuenta la situación del entorno empresarial nacional, el desarrollo de la gestión integrada de las cadenas de suministro es necesario para el avance en la actualización del MEC.

En la actualidad existen varias definiciones cada vez más precisas y modernas de GCS, enfoques e incluso filosofías, que han sido aportadas o divulgadas por diferentes instituciones y autores. Ballou (1998), Acevedo Suárez, Urquiaga Rodríguez y Gómez Acosta (2001), Cespón Castro y Auxiliadora (2003), Cueto Ible y Meireles Pantoja (2003), entre otros, plantean que la GCS es el proceso mediante el cual las cadenas tratan que los procesos de ámbito empresarial se coordinen y se optimicen mejor en todas y cada una de las áreas de la cadena, buscando lograr un nivel alto de servicio al cliente.

Los autores de este artículo se unen a la idea que la Administración de la Cadena de Suministros es la planeación, organización, ejecución y control de las actividades de la CS con el objetivo de crear redes de valor, construir una infraestructura competitiva, aprovechando la logística alrededor del mundo, sincronizando el suministro con la demanda y midiendo globalmente el

desempeño (APICS Dictionary, 2010). Esto significa, según Gómez López de Castro (2009), transformar la cadena en un proceso óptimo y eficiente que satisface las necesidades del cliente, donde la eficacia de toda la cadena es más importante que la eficacia de cada departamento individual, por lo que es de suma importancia el desarrollo y aplicación de nuevos enfoques y herramientas que permitan mantener y mejorar esa gestión.

Otros autores como Acevedo Suárez (2001), Bowersox, Closs y Stank (2003); Long (2003), Ballou (2004), Steve (2004), Montgomery, Holcomb y Manrodt (2014), la definen como la integración de diversos procesos del negocio y de otras organizaciones, desde el suministrador hasta los clientes finales, que proporcionan productos, servicios e informaciones que agregan valor al cliente final. En ella se integran y gestionan los procesos claves de diferentes negocios de toda la cadena.

Las ventajas de la gestión de la cadena de suministro son varias, aunque algunas muy difíciles de cuantificar, puesto que existen muchos elementos que, aunque proporcionan una mejora sustancial en las operaciones, no son fáciles de medir en términos cuantitativos, como, por ejemplo: la mejora de las relaciones y el trato con los proveedores, el incremento en la confianza y la reducción de incertidumbre. Entre las ventajas que se pueden citar se encuentran (Cespón Castro & Auxiliadora, 2003; Ballou, 2004):

- La gestión más eficaz de materia prima, trabajo en proceso, inventario de producto terminado.
- El mejoramiento de la dirección de los recursos de fabricación.
- La distribución óptima del inventario a lo largo de la cadena de suministro.
- La reducción de costos por toda la cadena de suministro y la dirección más eficaz del capital de trabajo.
- El aumento de la eficacia en las transacciones entre los socios de la cadena de suministro.
- El mejoramiento del servicio al cliente.
- El reforzamiento del valor del cliente, a menudo en la forma de precios más bajos.

La gestión eficiente de una cadena de suministro depende, entre otros parámetros básicos, del conocimiento de su grado de complejidad. Para que la colaboración sea efectiva es necesario aplicarla en todos los elementos de la cadena, no en unos pocos.

La integración de las cadenas de suministros es un campo relativamente nuevo dentro de la gestión logística, si se compara con otros como ventas, transporte o inventarios; sin embargo, desde hace muchos años se viene evidenciando la necesidad de un pensamiento estratégico en función de dicha integración en aras de una mayor competitividad de las organizaciones (Ballou, 1998; Cespón Castro & Auxiliadora, 2003; Pérez Campaña, 2005).

La integración permite a los miembros de la cadena de suministro ver y gestionar el flujo de productos, servicios e información lo más cercano al tiempo real (Bowersox, Closs & Stank, 2003; Long, 2003; Ross, Fugate & Holcomb, 2004; Montgomery, Holcomb & Manrodt, 2014); admite el acceso a la información sobre el inventario en tránsito o en proceso, puesta en marcha, disponibilidad del producto, además de permitir la ejecución de la cadena de suministro como si fueran una sola entidad virtual. El enlace se proporciona a través de la conectividad entre clientes y proveedores que permite crear un almacén de datos centralizados, aportándose así la visibilidad del sistema de relaciones (Rodríguez Domínguez, 1999; Long, 2003; Ballou, 2004; Montgomery, Holcomb & Manrodt, 2014).

Control de gestión en las cadenas de suministros

La existencia de un adecuado sistema de control de gestión es uno de los pilares que requiere cualquier empresa para conocer su comportamiento y alcanzar el éxito a largo plazo, de acuerdo con la planificación establecida y el cumplimiento de los objetivos trazados (Kaplan & Johnson, 2003; López Viñegla, 2003; Liviu, Sorina & Radu, 2008; Peters & Pfaff, 2008; Zapata Valencia, 2009; Inciarte & García, 2010; Esperanza Bohórquez, 2011; Martínez & López, 2011).

En la literatura consultada, se precisa que en la actualidad existen varias herramientas para el control de gestión en las cadenas de suministros, que pueden ser utilizadas en mayor o menor medida, dependiendo de sus características, funciones y estructura, y teniendo en cuenta el fin con que se

quieran emplear o las particularidades propias de la cadena donde se vayan a aplicar. Sin embargo, no dejan de carecer de importancia por sus diferencias, cada una de ellas con sus especificidades, que van desde los enfoques tradicionales hasta los más modernos; y es que en definitiva su relevancia radica en saber cuál aplicar en el momento adecuado, en función de la estrategia definida, de las prioridades competitivas y de las necesidades de cada empresa en particular. Algunas de estas herramientas de amplia aplicación son: los indicadores de actuación, la gestión por procesos (GP), la gestión de riesgos (GR), el Cuadro de Mando Integral (CMI) y el Modelo de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro (SCOR, por sus siglas en inglés). Dentro de las herramientas anteriormente mencionadas, las más recomendadas en la literatura especializada, por su robustez y flexibilidad, son el CMI y el modelo SCOR.

Cuadro de mando integral

El CMI surge por la necesidad de integrar el modelo financiero tradicional a la visión y la estrategia, traducir los objetivos estratégicos a indicadores, comunicar la estrategia y la creación de un esquema integrado de gestión y mejora (Campbell, Datar, Kulp et al., 2008; González González, 2009; Shun Hsing, 2010). El CMI apoya el proceso de despliegue de la estrategia organizacional y muestra en un mapa estratégico las perspectivas, los objetivos estratégicos y sus relaciones (Aparisi Caudeli, Giner Fillol & Ripoll Feliu, 2009; Giner Fillol & Ripoll Feliu, 2011; Chytas, Glykas & Valiris, 2011; Fuentes & Cardozo, 2011; Giner Fillol & Ripoll Feliu, 2011). Después de ordenados los objetivos estratégicos en el mapa estratégico, se crean indicadores para rastrear su progreso (Kaplan, Norton & Rugelsjoen, 2010).

Según Aparisi Caudeli y Ripoll Feliu (1999, p.20): “el CMI además de informar, contribuye a formular y a comunicar la estrategia, alinear los objetivos de la organización y de los empleados, formar y motivar a los trabajadores, mejorar de manera continua y, por último, rediseñar la estrategia”.

Según PLoT (2006), un cuadro de mando proporciona una perspectiva global de la empresa con el objetivo de facilitar la toma de decisiones para poder llevar a cabo una correcta gestión de la misma. Además, sirve como canal de comunicación entre los diferentes niveles de la empresa, ya sean horizontales

o verticales, e informa de la evolución de la estrategia y de los objetivos de negocio. Otro criterio, como el de Machado Noa y Pérez Campaña (2006), asienta que la tendencia actual en el desarrollo de instrumentos del control de gestión apunta al CMI como instrumento de información, sobre la gestión de los diversos centros decisionales, de elaboración rápida que permiten reaccionar a corto plazo sobre una situación determinada en la organización.

El CMI, según Zaratiegui (1999), no sustituye a los métodos de gestión existentes, ni elimina las medidas e indicadores actuales, sino que les da una mayor coherencia y los ordena jerárquicamente. Esta herramienta brinda una visión global de la organización, facilitando considerablemente la toma de decisiones, siendo una herramienta primordial en la actividad de gestión de una empresa. Algunas de las ventajas que ofrece esta herramienta son (Horváth & Partners, 2000):

- Facilitar el proceso de toma de decisiones.
- Instrumento de acción a corto y largo plazo, de implantación rápida.
- Incluye tanto variables cuantitativas, monetarias y no monetarias, como cualitativas.
- Conjuga las orientaciones operativas y estratégicas.
- Proporciona información normalizada y sistematizada, en tiempo oportuno y con la periodicidad adecuada.

El CMI se configura como la herramienta idónea capaz de proporcionar un marco, una estructura y un lenguaje, en el proceso de comunicación de la misión y la estrategia; utilizando para ello las mediciones que permitan informar a los empleados sobre los causantes del éxito actual y futuro (Rivera Martín & Alfonso Llanes, 2012). Así pues, se trata de una herramienta de cambio en el control de gestión, siendo un instrumento esencial de ayuda a la gestión operativa, táctica y estratégica, orientada hacia la acción más que a la planificación, de manera que se obtenga con ello las mejores ventajas competitivas, mediante un adecuado proceso de toma de decisiones a través de la medición del desempeño mediante indicadores.

El **modelo SCOR** ha sido estudiado por autores como Calderón Lama y Lario Esteban (2005), Pérez Campaña (2005), entre otros. Todos estos plantean que

es una herramienta de dirección para buscar un mejor funcionamiento de la cadena de suministro dirigiendo, mejorando y comunicando, cada vez mejor, sus actividades o procesos, al basarse en el acercamiento entre proveedor, productor y distribuidor, y considerar, en detalles, todas las actividades desde el proveedor de un proveedor hasta el cliente de un cliente.

SCOR, como herramienta de dirección, describe las actividades comerciales asociadas con todas las fases de satisfacer la demanda de un cliente y puede usarse para describir cadenas de suministros, simples o complejas, que usan un cuadro común de definiciones. El modelo no provee ningún método de optimización, pero tiene como objetivo proporcionar una terminología estandarizada para la descripción de las cadenas de suministro. Esta estandarización permite evaluación comparativa de procesos y la extracción de mejores prácticas para determinados procesos. El modelo incluye la cadena de suministro, en toda su dimensión, y procura su perfeccionamiento utilizando como referencia las mejores prácticas y la tecnología asociada (Pérez Campaña, 2005).

Es importante mencionar que el modelo SCOR parte de una 'empresa focal', considerando proveedores y clientes primarios y secundarios. Sin embargo, puede extenderse de acuerdo a la complejidad de la CS. Además, con la implementación de este modelo se busca que los miembros puedan mejorar el entendimiento de su CS y procesos asociados que les permitan mejorar el desempeño de la cadena (Granillo Macías & Santana Robles, 2013).

El modelo SCOR proporciona un marco que une procesos de negocio, indicadores de gestión (de indicadores claves de desempeño -KPI por sus siglas en inglés- para cada uno de los procesos que componen una cadena de suministro), mejores prácticas y tecnologías en una estructura para apoyar la comunicación entre los socios de la cadena y mejorar la eficacia de la GCS y de las actividades de mejora de las cadenas de suministros relacionadas; además de ayudar a las compañías a detectar los problemas de la cadena, identificando, según sus objetivos, las mejoras en su actuación e impulsando el desarrollo de software de la GCS (Vinajera Zamora, 2011).

Al considerar estas cualidades del modelo SCOR, se hace necesaria su utilización como una vía para una mejor gestión de la cadena de suministro,

buscando una mejora en la efectividad de la cadena y así en el nivel de servicio al cliente; además de contribuir a un mejor funcionamiento en todas sus dimensiones. Todo lo que contribuirá a la realización de un proceso de toma de decisiones exitoso.

Según Lambert y Cooper (2000), la única manera de evaluar la CS es a través de la implantación de medidas (indicadores) de desempeño. Este conjunto de mediciones depende del comportamiento de cada una de las etapas de la cadena y de sus respectivos procesos que se ejecutan en estas etapas.

Varios autores han agrupado este cúmulo de indicadores de desempeño en diferentes atributos de gestión que debe poseer cada cadena de suministros para lograr un desempeño con altos estándares. A continuación, se muestra una relación de estos atributos según diferentes autores (Véase tabla 1).

Tabla 1. Atributos de gestión de las cadenas de suministros

Fuentes	Atributos
Beamon (1998)	Costo/ Respuesta al cliente/ Respuesta al cliente y costos/ Costos y tiempos de actividad/ Flexibilidad
Arango Serna, Adarme Jaimes y Zapata Cortes (2010)	Servicio al cliente/ Eficiencia interna/ Flexibilidad a la demanda/ Desarrollo de productos
Ballou (2004) Salazar, Cavazos y Sánchez Gómez (2011)	Confiabilidad de la entrega/ Agilidad/ Capacidad de respuesta/ Costos/ Administración de activos
Calderon Lama y Lario Esteban (2005)	Fiabilidad en el cumplimiento/ Flexibilidad/ Velocidad de atención/ Costos/ Activos
Aramyan, Ondersteijn, Van Kooten & Oude Lansink (2006)	Eficiencia/ Flexibilidad/ Respuesta/ Calidad del alimento/ Confiabilidad
Granillo Macías y Santana Robles (2013)	Confiabilidad/ Capacidad de respuesta/ Agilidad/ Costos/ Activos

Fuente: Elaboración propia

Luego del análisis de la tabla anterior, se puede apreciar que, aunque los autores hacen mención a la existencia de un alto número de atributos, se evidencia la concordancia en que los atributos que no deben faltar en toda CS son: confiabilidad, flexibilidad o agilidad, capacidad de respuesta, costos y activos.

Confiabilidad (Reliability): con el uso de este atributo, se busca enviar el producto esperado al lugar y en el momento adecuado (puntos de entrega o distribución), teniendo en cuenta las condiciones que se esperan, y en el empaque y la cantidad adecuada, con la documentación requerida y al cliente indicado.

Agilidad (Agility): se busca mantener una ventaja competitiva, mediante la agilidad o rapidez de respuesta que tenga la cadena de suministro para responder ante cambios que se den en el mercado (incrementos en la demanda o cambios en la producción debidos a cambios climáticos o socio-políticos).

Capacidad de respuesta (Responsiveness): hace referencia a la velocidad que tiene la cadena de suministro para proporcionar productos a los clientes (en caso de demanda cambiante).

Costos (Cost): hace referencia a los costos que se generan en las operaciones que se dan dentro de la cadena de suministro.

Activos (Assets): garantiza la efectividad organizacional, en el manejo de todos los activos, con el fin de lograr satisfacer la demanda (buscando fortalecer los procesos productivos a partir de la mejora en la obtención de insumos y en mejora de equipos para el proceso).

Los autores se identifican con estos cinco atributos de gestión, los cuales son los descritos por el modelo SCOR, por lo que consideran que son indispensables para el logro del éxito en cualquier cadena de suministros. Los tres primeros atributos se caracterizan por ser puntos de vista del entorno exterior o customer facing, mientras que los dos últimos, costos y activos, son puntos de vista internos o internal facing (Calderón Lama y Lario Esteban, 2005).

Situación de las empresas cubanas respecto al control de gestión en las cadenas de suministros

En el análisis del 'estado de la práctica' sobre el control de gestión en Cuba, se percibe un avance en el conocimiento y aplicación de sus herramientas; sin embargo, aún se aprecia escasez de trabajos que logren integrar e implementar, de forma efectiva, las herramientas del control de gestión a la gestión de la cadena de suministro, para agilizar el proceso de toma de

decisiones e incrementar los niveles de competitividad y éxito que precisan las organizaciones en la actualidad.

En consecuencia, en las condiciones actuales de la economía cubana, inmersa en un entorno inestable, agresivo y turbulento, se precisa de un sistema de control que propicie el despliegue de la estrategia, que permita perfeccionar el proceso de toma de decisiones, vinculando los tres niveles: estratégico, táctico y operativo, así como obtener resultados eficaces, eficientes y competitivos, con un enfoque de mejora continua.

En estudios realizados por Nogueira Rivera (2002), Pérez Campaña (2005), Urquiola Sánchez (2006), Gómez López de Castro (2009) y Acevedo Urquiaga (2013), se evidencian las grandes carencias existentes en el terreno del control de gestión en las cadenas de suministros en nuestro país, entre las cuales se destacan:

- El control se realiza *a posteriori*, basado en mecanismos contables financieros y sin controlar integralmente los procesos.
- Carencia de un sistema informativo que permita integrar herramientas de control de gestión, de manera que resulte verdaderamente útil para dirigir y tomar decisiones.
- Falta de vínculo entre el control de gestión estratégico (dimensión financiera) y la gestión de los procesos de la empresa.
- Las herramientas de control para la gestión empresarial se aplican de forma aislada y, por tanto, no existe integración entre ellas.
- Escasa (o ninguna) aplicación de herramientas de administración de operaciones que permitan un mejor desarrollo de estas funciones.
- Los directivos no centran la atención en los factores claves y, por tanto, ignoran las relaciones causa-efecto que puedan existir.

CONCLUSIONES

La revisión de la literatura especializada constató la importancia del control de gestión en las cadenas de suministros para alcanzar los objetivos de esta, debiéndose ejercer sobre todos los elementos de la cadena (subsistemas, procesos y actividades) para tomar decisiones relativas al uso eficiente de los

recursos y a la mejora continua del sistema en correspondencia a las exigencias del entorno.

Todos los argumentos teóricos expuestos, así como los juicios críticos de varios especialistas en el tema, demostraron la complejidad que alberga el control de gestión en CS, donde, desde esta perspectiva, la construcción de indicadores es un factor de relevancia dentro de las organizaciones, ya que contribuyen a desarrollar una cultura enfocada a los resultados y orientar las decisiones al respecto.

La impartición de este tema se considera pertinente, con todos los contenidos que encierra, en la asignatura Logística (relativa al tema) para que los estudiantes se socialicen con la teoría y sean capaces de ponerla en práctica, con el fin que desarrollen un mayor desempeño en su competencia y profesionalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo Suárez, J., Gómez Acosta, M., & Urquiaga Rodríguez, A. J. (2001). *Gestión de la cadena de suministro*. La Habana, Cuba: Centro de Estudio Tecnología de Avanzada (CETA) y Laboratorio de Logística y Gestión de la Producción (LOGESPRO).

Acevedo Suárez, J. A. (2001). Estado de la logística en las empresas cubanas en el 2000. *Ökologische Hefte der Landwirtschaftlich- Gärtnerischen Fakultät der Humboldt Universität zu Berlin. Berlín*, (16), 79-88.

Acevedo Suárez, J. A., Urquiaga, A. J., & Gómez, M. I. (2002). *Gestión de la cadena de suministros*. La Habana, Cuba: LOGESPRO y CETA.

Acevedo Urquiaga, A. J. (2013). *Modelo de Gestión Colaborativa del Flujo Logístico*. (Tesis de doctorado inédita). Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”. La Habana, Cuba.

Acevedo, J. A. & Gómez, M. I. (2012). *¿Mi empresa o la cadena de suministro? Nuevo dilema del directivo*. Nueva Empresa.

Acevedo, J. A., Gómez, M. I., López, T. et al. (2014). *Política para el desarrollo de la logística y las cadenas de suministro*. La Habana, Cuba: LOGESPRO.

Aparisi Caudeli, J. A., Giner Fillol, A., & Ripoll Feliu, V. M. (2009). Análisis del proceso de implantación de un sistema de gestión estratégica: estudio de caso

del cuadro de mando integral en la Autoridad Portuaria de Valencia. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 38(142), 189-212.

Aparisi Caudeli, J. A. & Ripoll Feliu, V. M. (marzo, 1999). Los sistemas y la tecnología de la información como aspectos fundamentales del nuevo enfoque de gestión. *Técnica Económica, Administración y Dirección de Empresas*, (166). España.

APICS. APICS Dictionary (13th Edition). (2010). Alexandria, Virginia: APICS.

Aramyan, L., Ondersteijn, C., Van Kooten, O., & Oude Lansink, A. (2006). Performance indicators in agri-food production chains. *Springer*. 47-64.

Arango Serna, M. D., Adarme Jaimes, W., & Zapata Cortes, J. A. (2010). Gestión cadena de abastecimiento-logística con indicadores bajo incertidumbre, caso aplicado sector panificador Palmira. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*. 20-1, pp. 97-115. Bogotá. ISSN: 0124-8170. Recuperado de <http://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rcin/article/view/1480/1178>

Ballou, R. H. (1998). *Logística Empresarial. Control y Planificación*. Cleveland, Ohio: Díaz de Santos, S.A.

Ballou, R. H. (2004). *Administración de la Cadena de Suministro*. México: Pearson Educación.

Beamon, B. M. (1998). Supply chain design and analysis: models and methods. *International Journal of Production Economics*, 55(3), 281-294.

Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Stank, T. P. (2003). How to Master Cross-Enterprise Collaboration. *Supply Chain Management Review*. Recuperado de <http://www.highbeam.com/doc/1G1:105768333>

Calderón Lama, J. L & Lario Esteban. F.C. (2005). *Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro*. IX Congreso de Ingeniería de Organización. Recuperado de

<http://recetasdepostres.mex.tl/images/31616/modeloscor.pdf>

Campbell, D., Datar, S. M., Kulp, S. L., & Narayanan, V. G. (2008). Testing strategy with multiple performance measures evidence from a balanced scorecard at store.

Castro Ruz, R. (2012). *Discurso pronunciado por el General de Ejército Raúl Castro Ruz, Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros: Sesión de clausura X Período de Sesiones de la Séptima Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular*. La Habana, Cuba.

Cespón Castro, R. & Auxiliadora, M. (2003). *Administración de la cadena de suministros*. Manual para estudiantes de la especialidad de Ingeniería Industrial. Tegucigalpa, Honduras: Universidad Tecnológica Centroamericana de Honduras (UNITEC).

Chytas, P., Glykas, M., & Valiris, G. (2011). A proactive balanced scorecard. *International Journal of Information Management*, 31(5), 460-468.

Correa, A. & Gómez, R. A. (2008). *Tecnologías de la Información en la Cadena de Suministro*. Colombia.

Cueto Ible, E. & Meireles Pantoja, S. (2003). *Gestión de costos de un operador logístico*.

Díaz Curbelo, A. & Marrero Delgado, F. (2013). El modelo SCOR y el Balanced Scorecard, una poderosa combinación intangible para la gestión empresarial. *Visión de Futuro*, 18(1), 36-57.

Esperanza Bohórquez, E. (2011). Sistema de control estratégico y organizacional. Críticas y desafíos. *Revista Ciencias Estratégicas*, 19(26), 307-322.

Fuentes, T. & Cardozo, M. L. (2011). Análisis de tres modelos de planificación estratégica bajo cinco principios del pensamiento complejo. *REDIP. UNEXPO. VRB*. 1(2), 118-134.

Giner Fillol, A. & Ripoll Feliu, V. M. (2009). Información estratégica de costes y sistemas de información integrados en una unidad de negocio del Sistema Portuario español. *Revista Internacional de Administración & Finanzas (RIAF)*, 2(1), 73-92.

Giner Fillol, A. & Ripoll Feliu, V. M. (2011). Análisis de la gestión por procesos y por competencias a través de la perspectiva de procesos y de aprendizaje y

crecimiento: La experiencia de la Autoridad Portuaria de Valencia. *Revista Universo Contábil*, 7(2), 114-129.

Gómez López de Castro, C. (2009). *Procedimiento para el mejoramiento de la Gestión Logística en las Unidades de Venta de la Dirección Territorial de ETECSA en Villa Clara basado en un enfoque en proceso*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Santa Clara, Cuba.

González González, P. (2009). La integración del balanced scorecard (BSC) y el Analytic Hierarchy Process (AHP) para efectos de jerarquizar medidas de desempeño y toma de decisión en una institución financiera. *Revista Universo Contábil*, 5(2), 87-105. doi: 10.4270/ruc.2009215.

Granillo Macías, R. & Santana Robles, F. (2013). *Identificación de atributos para la medición del desempeño del sistema producto cebada en México*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Horváth & Partners (2003). *Dominar el Cuadro de Mando Integral. Manual práctico basado en más de 100 experiencias*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000 S.A.

Inciarte, D. & García, J. (2010). Planificación estratégica y control de gestión en las gerencias de servicio de la industria petrolera. *Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, 7(2).

Kaplan & Johnson, H. T. (2003). *La contabilidad de costes (auge y caída de la contabilidad de gestión)*. Barcelona, España: Plaza & Janes Editores.

Kaplan, Norton, D. P., & Rugelsjoen, B. (2010). Managing alliances with the balanced scorecard. *Harvard Business Review*, January-February.

Lambert, D. M. & Cooper, M. C. (2000). Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 65-83.

Liviu, C., Sorina, G., & Radu, O. (2008). Strategic control and the performance measurement systems. *Annals of the University of Oradea. Economic Science Series*, 17(4), 189-194.

Long, D. (2003). *International Logistics: Global Supply Chain Management*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

López Viñegla, A. (2003). *Gestión estratégica y medición. El cuadro de mando como complemento del Balanced Scorecard*. Madrid, España: AECA.

Machado Noa, N. & Pérez Campaña, M. (2006). *Guía de estudio: Curso Control de Gestión: Programa Académico de amplio acceso en dirección*. Diplomado I “Fundamentos de la dirección”. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Martínez, E. A. & López, M. I. (2011). Control de gestión en unidades de producción de ganadería de doble propósito. *Visión Gerencial*, 10(2), 325-340.

Montgomery, A., Holcomb, M. C., & Manrodt, K. B. (2002). *Visibility: Tactical Solutions, Strategic Implantations*. Disponible en:

<http://www.contentconvergence.com/capgeministudy.pdf>

Murillo Jorge, M. (2012). *Discurso pronunciado por Marino Murillo Jorge, Jefe de la Comisión de Implementación de los Lineamientos del VI Congreso del PCC. Sesión de clausura X Período de Sesiones de la Séptima Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular*. La Habana, Cuba.

Nogueira Rivera, D. (2002). *Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el control de gestión en las empresas cubanas*. (Tesis de doctorado inédita). Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Matanzas, Cuba.

Pardillo, Y., Acevedo, J. A., Gómez, M. I. et al. (2010). La problemática de la empresa cubana actual desde la óptica de la Prensa Nacional. La Habana, Cuba: Laboratorio de Logística y Gestión de la Producción.

Partido Comunista de Cuba (2011). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. La Habana, Cuba: Autor

Pérez Campaña, M. (2005). *Contribución al control de gestión en elementos de la cadena de suministro. Modelo y procedimiento para organizaciones comercializadoras*. (Tesis de doctorado inédita). Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Villa Clara, Cuba.

Peters, G. & Pfaff, D. (2008). *Contrôle de gestion. Méthodes et techniques principales*. Zürich: Versus Verlag.

PILoT (2006). *Métrica y Control en la Cadena de Suministro. Cuadro de Mando Integral*. Recuperado de http://docplayer.es/9893263-Pil-t-metrica-y-control-en-la-cadena-de-suministro-cuadro-de-mando-integral.html#download_tab_content

Rivera Martín, E. R. & Alfonso Llanes, A. (2012) *Procedimiento para la definición de un Cuadro de Mando Integral del mantenimiento en la empresa*. XXIII Convención Panamericana de Ingeniería, La Habana, Cuba. UPADI 2012.

Rodríguez Domínguez, M. del M. (1999). El papel de los sistemas de información interorganizacionales en la cooperación empresarial: el intercambio electrónico de datos. *Revista Alta Dirección*, (207), 29-44, septiembre-octubre. España.

Ross, J. T., Fugate, B., & Holcomb, M. (2004). *Connectivity. Enabling Visibility in the Adaptive Supply Chain*. Recuperado

<http://web.utk.edu/~mholcomb/Report2004.pdf>

Salazar, F., Cavazos, J., & Martínez, J. L. (2011). Metodología basada en el modelo de referencia para cadenas de suministro para analizar el proceso de producción de biodiesel a partir de Higuera. *Información Tecnológica*, 23(1), 47-56. doi: 10.4067/S0718-07642012000100006. Recuperado de

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642012000100006

Shun Hsing, C. (2010). The establishment and comparison of the balanced scorecard for profit and non-profit organizations. *African Journal of Business Management*, 4(14), 3005-3012.

Steve, R. (2004). *Supply Management: 6 Elements of Superior Design Supply Chain Management*. Recuperado de:

<http://www.scmr.com/article/CA412838.html>

Suárez Mella, R., Acevedo Suárez, J. A., Collazo Labrador, A. et al. (2001). *El Reto.GVC: Gestión de vitalidad en entornos competitivos*. La Habana, Cuba: Editorial Academia.

Urquiola Sánchez, O. (2006). *Modelo para gestionar el cambio en el sistema cubano de distribución de combustibles*. (Tesis de doctorado inédita). Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”. La Habana, Cuba.

Vallet Bellmunt, T. (2010). Las relaciones en la cadena de suministro no son tan peligrosas. *Universia Business Review*, (2), 12-34.

Vinajera Zamora, A. (2011). *Modelo conceptual y procedimiento para mejorar el nivel de servicio al cliente en cadenas cubanas de suministro de productos electromecánicos en Cuba: Caso Contadores de energía eléctrica de la EPEM de Villa Clara*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba.

Zapata Valencia, J. C. (2009). La integración de la dirección de recursos humanos con la estrategia organizacional en las empresas afiliadas a ASCORT. *Revista Ciencias Estratégicas*, 17(22), 273-290.

Zaratiegui, J. R. (1999). La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa. *Economía Industrial*, 6(330), 81-88. España.

ANEXOS

Anexo 1. Marco teórico-referencial para la organización del tema propuesto en el programa de la asignatura Logística

