

EL MODELO SCOR Y EL BALANCED SCORECARD, UNA PODEROSA COMBINACIÓN INTANGIBLE PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL

SCOR MODEL AND THE BALANCED SCORECARD, A POWERFUL COMBINATION FOR BUSINESS MANAGEMENT ASSETS

Díaz Curbelo, Alina

Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas
Villa Clara - Cuba
alinadc@uclv.edu.cu

Marrero Delgado, Fernando

Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo
Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas
Villa Clara - Cuba
fmarrero@uclv.edu.cu

Fecha de recepción: 23/04/13 - Fecha de aprobación: 01/07/13

RESUMEN

El éxito de toda organización depende cada vez más de que sus procesos empresariales se encuentren alineados con su rumbo estratégico y permitan la gestión del cambio proactivamente. En este sentido tiene un papel preponderante la gestión logística de manera eficiente, relevante y oportuna, a lo largo de su cadena de valor. La mayoría de las organizaciones carecen de herramientas prácticas que permitan la identificación y gestión de sus procesos logísticos en relación con su impacto en las expectativas de los clientes y los objetivos estratégicos de la organización. En correspondencia con lo anterior, en este artículo se propone un procedimiento basado en el Modelo de Referencia de las Operaciones de la Cadena de Suministro o del inglés modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference model) que permite vincular los objetivos del negocio con las operaciones del proceso logístico y desarrollar un enfoque sistemático para identificar, controlar y mejorar su desempeño desde la perspectiva de la empresa como eslabón de la cadena de suministro. Su integración con la herramienta Balanced Scorecard constituye una poderosa combinación intangible que permite la gestión integral y mejora continua del sistema integrando los tres niveles de dirección y facilitando el proceso de toma de decisiones de manera eficiente y proactiva.

PALABRAS CLAVE: Objetivos Estratégicos; Modelo SCOR; Balanced Scorecard; Procesos.

ABSTRACT

The success of any organization depends increasingly on business processes that are aligned with its strategic direction and enable proactive change management. In this sense it has a logistics management role in an efficient, timely, and relevant throughout its value chain. Most organizations are lack of practical tools that allow them the identification and management of logistics processes in relation to their impact on customer expectations and strategic objectives of the organization. In line with this, in this paper we propose a procedure based on the Supply Chain Operations Reference model (SCOR) for linking business objectives with the operations of the logistics process and develop a systematic approach to identify, monitor and improve, their performance from the perspective of the firm as a link in the supply chain. Their integration with the Balanced Scorecard tool is a powerful intangible combination that enables comprehensive management and continual improvement by integrating the three levels of management and facilitating the decision making process efficiently and proactively.

KEYWORDS: Strategic Objectives; SCOR Model; Balanced Scorecard; Process.

INTRODUCCION

Las constantes búsquedas y aplicaciones de nuevas y más eficientes técnicas y prácticas gerenciales de planificación y de medición del desempeño de la organización han sido el resultado de la visible transformación del mundo empresarial que, durante las últimas décadas, ha dejado al descubierto esa imperiosa necesidad de cambio y mejoramiento tanto de los resultados operacionales, como del mismo sistema financiero de la organización.

Según Montoya (2011) tales técnicas o herramientas deben comprometer la caracterización de la estrategia que debe seguirse con el fin de alcanzar el alto desempeño, al igual que la posible expresión de tales estrategias en objetivos específicos que sean medibles gracias a los indicadores de desempeño de la organización o negocio.

De esta manera, en la empresa actual se da cada vez más importancia al control de gestión. Los recursos son escasos, los procesos son complejos, y cada vez 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.

Continuamente las organizaciones se enfrentan a nuevos retos, exigiendo cambios radicales en su estructura, estrategia y en la forma de hacer las cosas con el objetivo de presentar al mercado además de un producto de excelente calidad, un servicio eficiente, que logre satisfacer las expectativas y exigencias de los clientes; para esto el diseño y la planificación de la cadena de suministro reviste vital importancia, así como para alcanzar el resto de los objetivos propuestos por la empresa.

Muchas cadenas de suministro carecen de un desempeño adecuado debido, entre otros aspectos, a la falta de integración, coordinación y racionalidad en sus procesos, por carecer de técnicas de gestión logística que faciliten su diseño y gestión, obviando integraciones necesarias entre sus elementos, además de que no se encuentra definido el despliegue adecuado de los objetivos estratégicos de la organización a través de los procesos en la cadena de suministro, por lo que se desconoce su contribución al rumbo estratégico de la entidad y dificulta el análisis y control del cumplimiento de dichos objetivos así como la toma de decisiones. Además se genera gran cantidad de información en forma de indicadores que en ocasiones es irrelevante y sin una adecuada coherencia con los objetivos de los procesos claves, provocando pérdidas de tiempo y esfuerzos innecesarios reflejándose luego en la elevación de sus costos y en el servicio brindado (Díaz, 2009).

La medición es fundamental para conocer cuantitativamente el comportamiento de la cadena de suministro. Lambert, E. et. al. (2001) reconocen que un punto crítico en la evaluación del desempeño de una compañía y de su cadena de suministro es la elección de los indicadores más apropiados para cada caso ya que de su análisis se detectarán las áreas factibles de mejora que les permitan tener éxito competitivo, sin embargo aún son pocos los investigadores que han centrado sus esfuerzos al desarrollo de sistemas de medición de la cadena de suministro (Gunasekaran, A. et al., 2001; Lambert, E. et. al., 2001; Edsom, Ch. y Voltolini, E., 2004) y en la práctica los empresarios aún no destinan los recursos suficientes para dar cabida a la integración de indicadores de su cadena de suministro como soporte a la toma de decisiones para el logro del éxito de la estrategia empresarial.

En este sentido el objetivo de este artículo consiste en desarrollar un procedimiento para el mejoramiento del sistema de control de gestión de cadenas de suministro que permita el despliegue adecuado del rumbo estratégico de la organización y la toma de decisiones efectivas y oportunas.

Es necesario destacar que en el procedimiento se emplean como herramientas fundamentales el modelo de Referencia de las Operaciones de la Cadena de Suministro

(Supply Chain Operations Reference model, SCOR) y el Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard), herramienta para el control de gestión muy difundida en los últimos años y con numerosos resultados de éxito en su aplicación.

Para cumplimentar el objetivo planteado se fundamentan dichas herramientas y el procedimiento que se propone, explicando su naturaleza, filosofía, herramientas y métodos a emplear en cada uno de las etapas que lo componen.

DESARROLLO

El Modelo SCOR

Según Arana et. al. (2011) una adecuada gestión de la cadena de suministro puede ayudar a las empresas que la integran a mejorar la competitividad de la misma, en términos de mayor eficiencia en el uso de los recursos que facilitan la consecución de los objetivos de servicio al cliente final, mayor precisión en la planificación y control de los flujos de materiales e información desde el proveedor hasta el usuario final, mejora en las relaciones entre los miembros de la cadena, reducción de los niveles de inventarios y del tiempo de entrega, etc. Un creciente número de investigaciones se han ocupado de este fenómeno, estudiando el efecto positivo que una adecuada gestión de la cadena de suministro tiene sobre el rendimiento empresarial (según señala Arana et al, 2011; previa consulta a Power, Sohal y Rahman, 2001; Rosenzweig, Roth y Dean, 2003; Bagchi, Ha, Skjoett-Larsen, y Soerensen, 2005; Li, Yang, Sun y Sohal, 2009; Flynn, Huo y Zhao, 2010).

En este sentido el modelo SCOR 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 socios de la cadena de suministro y mejorar la eficacia de la gestión de la cadena de suministro y de las actividades de mejora (Díaz, 2009).

El modelo SCOR ha sido capaz de proporcionar una base para la mejora de la cadena de suministro en proyectos globales así como en proyectos específicos locales.

Se debe resaltar que este modelo permite describir las actividades de negocio necesarias para satisfacer la demanda de un cliente, está organizado alrededor de los cinco procesos principales de gestión: Planificación, Aprovisionamiento, Manufactura, Distribución y Devolución o Retorno, y contiene además tres niveles de detalle de procesos: Nivel Superior (Tipos de Procesos), Nivel de Configuración (Categorías de Procesos) y Nivel de Elementos de Procesos (Descomposición de los Procesos).

“El modelo SCOR está enfocado en los tres primeros niveles y no procura prescribir cómo cada organización particular debería conducir sus negocios o diseñar sus sistemas o flujos de información. Cada organización que implemente mejoras en su cadena de suministro usando el modelo SCOR necesitará entender el modelo, al menos al nivel cuatro” [Calderón, J.L. y Lario, F.C., 2005, p. 4]⁽¹⁾.

Por su parte Stadtler, et al. (2005) plantea que el SCOR es un modelo de referencia, no tiene descripción matemática ni métodos heurísticos, en cambio estandariza la terminología y los procesos de una cadena de suministro para modelar y, usando KPI's (Indicadores Clave de Rendimiento del inglés Key Performance Indicators), comparar y analizar diferentes alternativas y estrategias de las entidades de la cadena de suministro y de toda la cadena de suministro

Por tanto para determinar la contribución que cada uno de los procesos que conforman la cadena de suministro y así detectar áreas factibles de mejora que les permitan tener éxito competitivo es necesario indicadores que le permitan cuantificar su desempeño, por lo que resulta necesaria la valoración de su conjugación con otras herramientas de la gestión empresarial que facilitan la toma de decisiones mediante indicadores de una manera balanceada y proactiva, tal es el caso del Cuadro de Mando Integral o Balanced Scorecard.

Consideraciones sobre el Balanced Scorecard

El Balanced Scorecard (BSC) o Cuadro de Mando Integral es un método de obtención y clasificación de información que generan los sistemas de control de gestión. Se desarrolla desde la base hasta los niveles más altos de dirección proporcionando 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.

Varios autores (Aparisi, J. A. y Ripoll, F. 1999; Horváth y Partners, 2000; Nogueira, D. 2002; Machado, N. 2003; Kaplan y Norton, 2009) coinciden de una forma u otra en que el Cuadro de Mando Integral es una herramienta que entrelaza estrechamente la estrategia y la misión de una organización con una serie de medidas que se deben llevar a cabo, midiendo la actuación de la empresa desde cuatro perspectivas equilibradas: las finanzas, los clientes, los procesos internos, y la perspectiva de formación y crecimiento. Por todo esto 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.

En este sentido Scaramussa plantea:

“El principal objetivo del BSC está en la relación del planeamiento estratégico con las acciones operacionales de la empresa por medio de las siguientes acciones: esclarecer y traducir la visión y la estrategia; comunicar y asociar objetivos y medidas estratégicas; planear, establecer metas y ordenar iniciativas estratégicas; mejorar el feedback y el aprendizaje estratégico [Scaramussa, S. et al., 2010, p.6]⁽²⁾

De manera que el BSC 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 Montoya (2011) con el BSC la organización se verá obligada a realizar una redefinición de sus estándares en tal sentido que puedan ajustarse a las necesidades de los clientes, ya que éste sistema de gerencia suple ese vacío existente en la mayoría de los sistemas de gestión por la ausencia de un proceso sistémico para poner en práctica y con ello establecer un proceso de comunicación o feedback sobre la misma estrategia.

Este mismo autor afirma que entre los tantos propósitos del BSC está el detectar todas aquellas deficiencias que la gestión está llevando a cabo o aquellos aspectos que están siendo gestionados y que indiscutiblemente requieren ser reforzados.

Al decir de Scaramussa et. al. (2010) el BSC es un sistema completo de gerencia que permite la integración tanto de aspectos del direccionamiento estratégico, como la misma evaluación de desempeño que ha tenido el negocio. Además plantea que una de las mayores contribuciones del BSC es posibilitar la traducción de la estrategia en objetivos, medidas e iniciativas de fácil entendimiento por los participantes de la organización.

Con respecto a lo anterior César Alveiro Montoya sustenta que:

“De forma general puede afirmarse que el Balanced Scorecard es una herramienta que provee el marco para trasladar las estrategias a términos operativos y sirve de igual manera como instrumento de comunicación en todos los niveles organizacionales. Del mismo modo, puede vérselo como un elemento de apoyo para el cambio estratégico y para el establecimiento de las bases de un accionar administrativo organizado por procesos y no por funciones” [Montoya, C.A., 2011, p 14]⁽³⁾

Según lo establece Paz (2007) tal actividad de análisis de procesos debe ser reforzada y comunicada tanto en los objetivos como en los indicadores que se planteen, teniendo presente que debe hacer un mayor énfasis en las actitudes de permanente renovación así como en el mejoramiento de los procesos.

Para Scaramussa (2010) la identificación de los procesos críticos por medio del decenio de la cadena de valor permite la selección de los indicadores de desempeño que mejor midan los procesos críticos.

Lo anterior se sustenta con lo que afirma César Alveiro Montoya:

“Por otro lado, puede establecerse que los indicadores definidos pueden ser modificados cada vez que se considere conveniente, porque en ocasiones el análisis de los resultados obtenidos permite identificar las necesidades de modificar, sustituir o adicionar indicadores diferentes, con el fin de lograr un análisis más conveniente de la gestión realizada por los equipos de trabajo”. [Montoya, C.A., 2011, p. 21]⁽⁴⁾

“Finalmente, puede establecerse que el Balanced Scorecard es un sistema de gestión que requiere del compromiso y la participación de todos los servidores para alcanzar el éxito y los beneficios esperados en la organización” [Montoya, C.A., 2011, p. 21]⁽⁵⁾.

De esta manera los autores de esta investigación coinciden con el planteamiento siguiente:

“un proceso de formación y de feedback estratégico basado en el cuadro de mando integral tiene tres ingredientes esenciales:

1. Un marco o estructura estratégica compartida que comunica la estrategia y permite que los participantes vean la forma en que sus actividades individuales contribuyen a la consecución de la estrategia general.
2. Un proceso de feedback que recoge datos de la actuación con respecto a la estrategia y permite la comprobación de las hipótesis sobre las interrelaciones entre objetivos e iniciativas estratégicas; y
3. Un equipo de proceso de solución de problemas que analiza y aprende de los datos sobre la actuación y adopta la estrategia a los asuntos y condiciones emergentes” [en Montoya, C.A., 2011, p. 6]⁽⁶⁾

De lo anteriormente expuesto se pueden derivar los beneficios del BSC y cómo esta herramienta permite conectar el rumbo estratégico de la empresa con la gestión de sus procesos. De este análisis se deriva además que el BSC tiene como punto común con el modelo SCOR el análisis de los procesos, el primero a través de su perspectiva de procesos internos y el segundo debido a que su filosofía es el mejoramiento de la cadena de suministro a través de los procesos que la componen; constituyendo una poderosa combinación intangible que puede ser valorada de manera estructurada mediante un procedimiento que facilite el proceso de toma de decisiones y el mejoramiento continuo de procesos logísticos en correspondencia con la misión y estrategias del negocio.

Fundamentación del procedimiento

El procedimiento que se propone tal y como se muestra en la Figura 1, permite la identificación y análisis de procesos logísticos basado en los aportes del modelo SCOR a partir de sus procesos básicos de gestión y sus indicadores claves y atributos, visto desde la perspectiva de la empresa como eslabón de la cadena de suministro y la gestión de su proceso logístico visto como macroproceso y como la parte del proceso de la cadena de

suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de flujos y servicios, así como de la información relacionada.

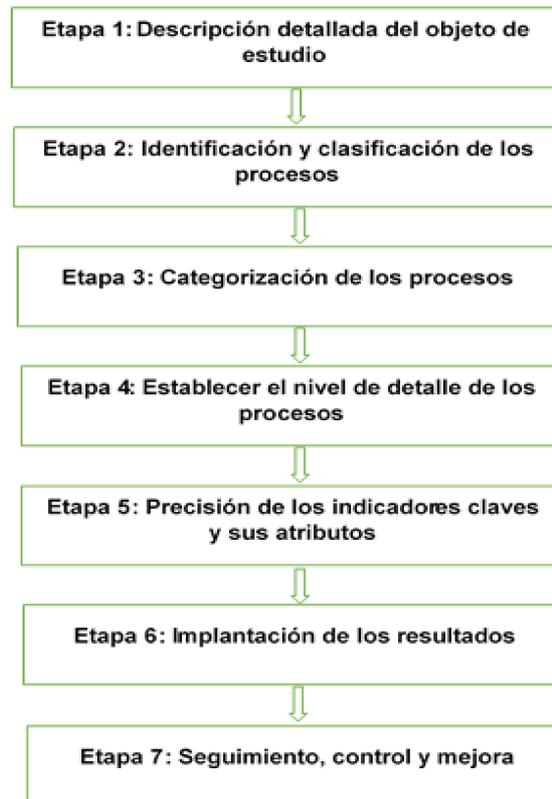


Figura 1. Procedimiento para el mejoramiento del sistema de control de gestión de cadenas de suministro

Fuente: Elaboración Propia

Para el desarrollo de todo proyecto primeramente es necesario preparar las bases para llevar a cabo su realización. Para el éxito duradero, es necesario conseguir la aceptación por medio de una comunicación intensiva e interactiva. Las medidas de comunicación deberán fomentar la convicción resaltando la necesidad y la importancia del proyecto.

En esta primera etapa además se propone la conformación de un equipo de trabajo interdisciplinario que será el encargado de aplicar el procedimiento. En su mayoría, los integrantes del equipo deben ser miembros del consejo de dirección de la organización y especialistas de las diferentes áreas de la cadena logística, que posean conocimientos en sistemas y herramientas de gestión de la cadena de suministro.

Luego deben concebirse los recursos a utilizar, tanto humanos como materiales y financieros para el desarrollo del proyecto, así como los responsables por cada etapa o actividad. A continuación se detallan cada una de sus etapas.

Etapas 1: Descripción detallada del objeto de estudio

Para facilitar el trabajo en las etapas posteriores se hace necesaria la caracterización detallada del sistema logístico que se analiza; para ello se pueden considerar elementos como: principales proveedores y clientes, actividades que lo componen, flujos de información, financiero y de materiales, así como los servicios existentes que serán finalmente los que lograrán la satisfacción de los clientes. Las herramientas que se proponen utilizar para la realización de este paso son diagramas de flujo, de actividades y de hilos, así como el Modelo General de Organización (MGO) para la conformación de los flujos y su integración.

Etapas 2: Identificación y clasificación de los procesos

Resulta necesario identificar y analizar los procesos asociados a la cadena de valor objeto de estudio, así como su relación con los factores claves de éxito. La atención estará centrada en los procesos claves que serán seleccionados en correspondencia con su impacto en las expectativas de los clientes, los objetivos estratégicos y la posibilidad de mejora a corto plazo.

Según Miguel Ángel Mallar:

“al establecer un riguroso diseño de cada proceso, el rendimiento aumenta porque no se malgastan recursos ni tiempo en esfuerzos inútiles. La gestión por procesos también aporta beneficios mediante la alineación para alcanzar un objetivo común orientado al cliente, brindando un marco para el rediseño del trabajo (reingeniería)” [Mallar, M.A.,2010, p. 19]⁽⁷⁾

Esta etapa se apoya en el primer nivel del modelo SCOR. En él los procesos descritos en la etapa anterior se organizan o agrupan según los procesos principales de gestión: planificación, aprovisionamiento, producción, distribución y retorno. En este sentido se comportarán como partes del proceso logístico que se analiza en el marco de la empresa o también se les pudiese llamar como procesos internos. La descripción de las líneas generales de cada uno de estos procesos básicos se realiza a continuación.

- **Planificación:** En este ámbito se analiza cómo equilibrar los recursos con los requerimientos y establecer y dar a conocer los planes para todo el proceso. Por otra parte se estudia el funcionamiento general de la empresa y se considera cómo alinear el plan estratégico del proceso con el plan financiero.

- **Aprovisionamiento:** Dentro de este ámbito se analiza cómo realizar la programación de entregas, la identificación, selección de proveedores y valoración de proveedores o la gestión de inventarios.
- **Producción:** Corresponden a este ámbito el estudio de la programación de actividades de producción, de las características del producto, de la etapa de prueba o de la preparación del producto para su paso a la etapa siguiente de la cadena logística. Asimismo, en el caso de que resulte de aplicación, se contempla la finalización de temas relacionados con ingeniería.
- **Distribución:** Dentro de este ámbito se analizan todos los procesos de gestión relacionados con peticiones de clientes y envíos, con la gestión de almacén, con la recepción y verificación del producto en el cliente y su instalación si es necesario y, finalmente, con la facturación a cliente.
- **Retorno:** Los procesos relacionados con el retorno del producto y servicio postentrega al cliente son objeto de análisis dentro de este ámbito del modelo.

Según Montoya (2011) la revisión de una cadena de valor debe plantear la posibilidad de realizar un rediseño e innovación de todos los procesos y actividades de los mismos, recurriendo a aquellas oportunidades latentes en cuanto al mejoramiento continuo o a la reingeniería de los procesos, con el firme propósito de satisfacer las expectativas de los clientes, mejorar los costos y la eficiencia de los procesos al igual que hacer un uso adecuado de los activos.

Etapas 3: Categorización de los procesos

En concordancia con el nivel dos del Modelo SCOR en este paso se subdividen los grandes grupos en Categorías de Procesos, las cuales corresponden: cuatro a Planificación (P), tres a Aprovisionamiento (A), cuatro a Distribución (D), seis a Retorno (R) (tres de Aprovisionamiento y tres de Distribución), y cinco a Apoyo (Ap).

Las tres categorías en las que se subdividen Aprovisionamiento y Distribución son: contra almacén (A1 y D1), bajo pedido (A2 y D2) y diseño bajo pedido (A3 y D3), pero Distribución tiene una cuarta categoría que es Producto de venta al por menor (D4).

Retorno a su vez tiene tres categorías: Producto defectuoso (RA1 y RD1), Producto para Mantenimiento General y Reparación (RA2 y RD2), y Producto en exceso (RA3 y RD3).

Las cuatro primeras son tipo Planificación, las 13 intermedias son tipo Ejecución y las cinco últimas son tipo Apoyo las cuales dan apoyo a las de Planificación y Ejecución:

preparan, preservan y controlan el flujo de información y las relaciones entre los otros procesos. Los procesos y categorías pueden ser representados mediante diagramas de hilos. Los hilos del proceso logístico pueden ser desarrollados a partir del flujo físico-geográfico de los productos. Un ejemplo ilustrativo se puede apreciar en la Figura 2.

Etapa 4: Establecer el nivel de detalle de los procesos

En esta etapa se deben representar los procesos de manera más detallada. Esto se logra descomponiendo las categorías fijadas en el paso anterior en Elementos de Procesos. Estos elementos se presentan en secuencia lógica (con rectángulos y flechas) con entradas y salidas de información y materiales como se muestra en la Figura 3.

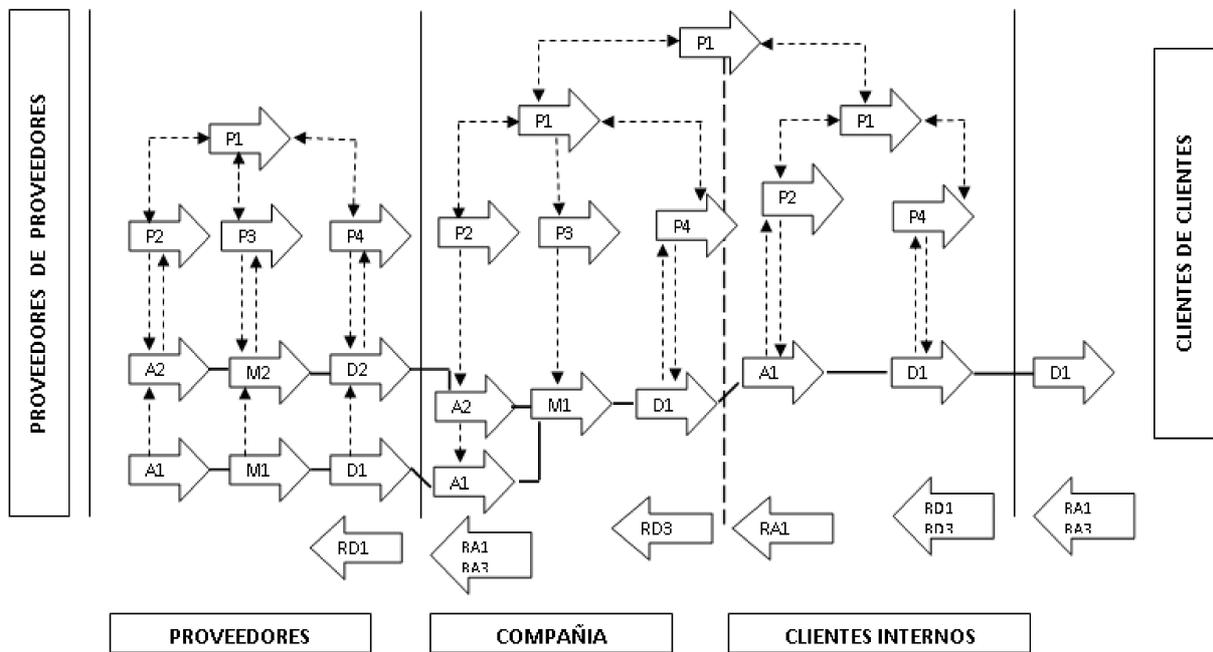


Figura 2. Ejemplo de diagrama de hilo
Fuente: Elaboración Propia a partir de Calderón, J.L. & Lario, F.C. (2005)

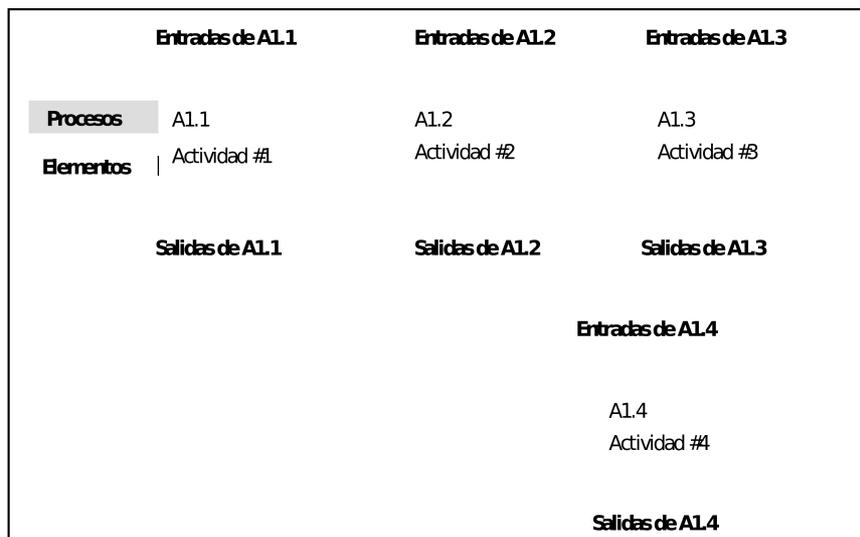


Figura 3. Ejemplo gráfico de descomposición del proceso A1 en elementos
 Fuente: Elaboración Propia a partir de Calderón, J. L. & Lario, F.C. (2005)

En esta etapa se debe perfeccionar la Estrategia de Operaciones, e identificar las mejores prácticas aplicables para cada elemento definido así como las capacidades de sistema (hardware y software) requeridas para apoyar estas prácticas. Además se debe alinear el rendimiento entre etapas de los procesos para lograr los objetivos de rendimiento fijados.

Etapa 5: Precisión de los indicadores clave y sus atributos

Esta etapa requiere de un trabajo grupal con los expertos para evaluar qué actividades y procesos tributan a determinado indicador en relación con los objetivos estratégicos de la organización en el período. Se debe medir el desempeño de cada proceso y elemento mediante índices o métricas claves de rendimiento (KPI's) de manera que permita evaluar la contribución del proceso al cumplimiento de la estrategia. Estos índices serán aquellos que el equipo de trabajo con ayuda de los expertos determine que puedan medir mejor el proceso en cuestión. De manera que se encuentren las diferencias de rendimiento entre los procesos y elementos, y se identifiquen las mejores prácticas para ello teniendo en cuenta los principios y filosofía de la gestión de cadenas de suministro y en particular del modelo SCOR.

Etapa 6: Implantación de los resultados

Para la implantación de los resultados como salidas de las etapas anteriores del procedimiento primeramente se debe establecer el programa de capacitación del personal involucrado en el proceso de ejecución, se deben eliminar las posibles resistencias al cambio que puedan existir así como también es necesario definir el responsable de cada una de las tareas a ejecutar.

Además se debe establecer cómo y con qué frecuencia calcular los KPI's y se introducen los métodos y procedimientos de trabajo derivados del diseño de las etapas anteriores.

También como premisas para su implantación es necesario el apoyo y compromiso del equipo de expertos seleccionados, además de todo el personal involucrado en los cambios realizados. Los niveles de compromiso deben establecerse entre las partes implicadas en la integración de la cadena de suministro, ya que se encuentran concatenadas y el cumplimiento exitoso de una depende de la anterior.

El mantenimiento y desarrollo de la alianza con los integrantes de la cadena depende de las acciones y enfoques emprendidos en la organización y de la colaboración entre ellos. Algunas de estas formas de colaboración pueden ser: elaboración conjunta de planes, programas de desarrollo y mejoras conjuntas, consultas sintéticas sobre asuntos del negocio, formulación conjunta de estrategias del mercado, inversiones conjuntas en activos, estudios conjuntos de la demanda y compartimiento de los resultados, intercambio entre directivos, obreros y especialistas, organización de servicios conjuntos, gestión conjunta de riesgos y beneficios, entre otras.

Etapa 7: Seguimiento, control y mejora

Esta etapa es la que garantizará la mejora continua y sostenibilidad del sistema obtenido. La función de control consiste en la medición del progreso y su comparación con el resultado esperado para que, en caso de que difieran, se tomen las acciones de mejora necesarias.

El modelo SCOR no abarca pero presupone la existencia de las actividades de recursos humanos, capacitación, sistemas, administración, gestión de riesgo y aseguramiento de la calidad, entre otras; aspectos que limitan el modelo y para lo cual los autores de esta investigación proponen su integración a través del Balanced Scorecard de modo que se garantice la conjugación pertinente de estos elementos para el logro exitoso de los objetivos estratégicos.

Esta herramienta constituye un sistema de planificación integral con un alto perfil de evaluación que facilita el monitoreo de indicadores muestreando toda la información relevante de cada uno de los procesos en un espacio reducido facilitando el proceso de toma de decisiones de manera integral, relevante y oportuna.

El objetivo de utilizar el Balanced Scorecard en la gestión de la cadena de suministro permite cuatro interrelaciones basadas en las perspectivas clásicas propuestas por Kaplan y Norton:

- Las metas de la gestión logística pueden ser analizadas por medio de la perspectiva de los procesos internos. Aquí se conjugan los procesos y elementos descritos en el nivel de detalle de los procesos para alcanzar las metas de los indicadores de nivel de servicio logístico al cliente propuestos.
- Lo relativo a la reducción de costos en relación al comportamiento de la rotación de inventarios, recursos ociosos, mermas y deterioros, costos de almacenamiento, compras, entre otros, pueden ser evaluados a través de la perspectiva financiera.
- Los resultados de las evaluaciones de la satisfacción de los clientes y el cumplimiento de las estrategias trazadas para estos fines pueden ser analizados mediante la perspectiva de clientes.
- Mediante la perspectiva de aprendizaje y crecimiento puede ser analizada la estrategia de gestión del proceso, todo lo relacionado con el capital estructural y la capacitación correspondiente a las salidas de la aplicación de los pasos del procedimiento propuesto así como los sistemas de información y la tecnología necesaria para el soporte.

Este proceso comprende el análisis de las desviaciones que se presentan entre el resultado real con el patrón fijado como valor deseado. Estos análisis se deben presentar de forma clara, pudiendo ser por medio de tablas y/o gráficos, propiciando la clara apreciación, de las variaciones ocurridas. Será preciso estandarizar las mejoras conseguidas para evitar posibles retrocesos, esto es fundamental para garantizar el avance y la mejora continua sostenida.

En caso de existir alguna variación en la etapa anterior se analizan las posibles causas que dieron lugar a que ocurrieran, mediante el análisis de los factores inhibidores (querer, poder y actuar) (Pérez, 2005).

Luego de haber identificado los objetos a mejorar se pasa a la proyección de las oportunidades de mejora, donde se lleva a cabo un análisis general de su factibilidad (económico, ecológico, social, jurídico, político, etc.) para de esta forma evitar violaciones y/o pérdidas económicas.

Las acciones de mejora se deben programar y desplegar sobre un horizonte temporal que puede comprender desde el corto hasta el largo plazo. En cualquier caso, y para una implementación efectiva de éstas, se deberá definir a priori, como en la etapa de implementación, la secuencia y prioridad conveniente de su ejecución, el presupuesto estimado, las fechas tentativas de inicio y terminación, los requerimientos de recursos, así como los responsables de su ejecución.

Resulta crucial mantener una vigilancia sistemática sobre la evolución y/o tendencias de los requerimientos y expectativas de los clientes así como de las tecnologías emergentes y/o disponibles para de esta forma traducir estos resultados en nuevas especificaciones del servicio. Estos cambios pueden repercutir en la manera de evaluar futuros desempeños del sistema, así como en la selección de las estrategias de mejora, de igual manera que en la formación del personal para asimilar los cambios que se van produciendo.

Resultados de aplicación del procedimiento propuesto

El procedimiento propuesto para el mejoramiento del sistema de control de gestión de cadenas de suministro ha sido aplicado en dos empresas de la provincia Villa Clara: la Empresa de Telecomunicaciones (Díaz, 2009) y la Empresa Comercializadora de Combustibles (Díaz, A. et. al., 2011) con resultados satisfactorios tanto por la aceptación de la dirección y del capital humano involucrado así como por el nivel de organización alcanzado, que se traduce en mejoras en los indicadores de gestión y de servicio al cliente como resultados del diseño. A continuación se expone un resumen de los resultados de la aplicación de la herramienta metodológica expuesta en la Empresa de Telecomunicaciones.

En correspondencia con lo establecido en el paso 1 primeramente se procedió a la descripción detallada del objeto de estudio que lo constituye el proceso logístico de la Dirección Territorial de ETECSA en Villa Clara (DTVC), como proceso de gestión en el marco de la empresa de las cadenas de suministro que la atraviesan. Como resultado de este paso se conformó la red logística, donde además se identificaron las interrelaciones de sus componentes mediante los flujos actuales del proceso (material, informativo y financiero). En la figura 4 se muestra la representación del flujo informativo.

Después de la representación de los flujos se realizó la integración de los mismos, lo cual facilitó la identificación y clasificación de los procesos que considerando la estructura que propone el Modelo SCOR, el objeto de estudio quedó conformado por los procesos: planificación, aprovisionamiento, distribución y retorno. Para cada uno se definieron las actividades que los conformarían y se establecieron los niveles de detalle en cada caso

mediante diagramas de hilo y se describieron las categorías. En la figura 5 se muestra el nivel de detalle de la categoría de aprovisionamiento bajo pedido (A2), el cual se descompone en elementos de procesos (actividades), entradas y salidas.

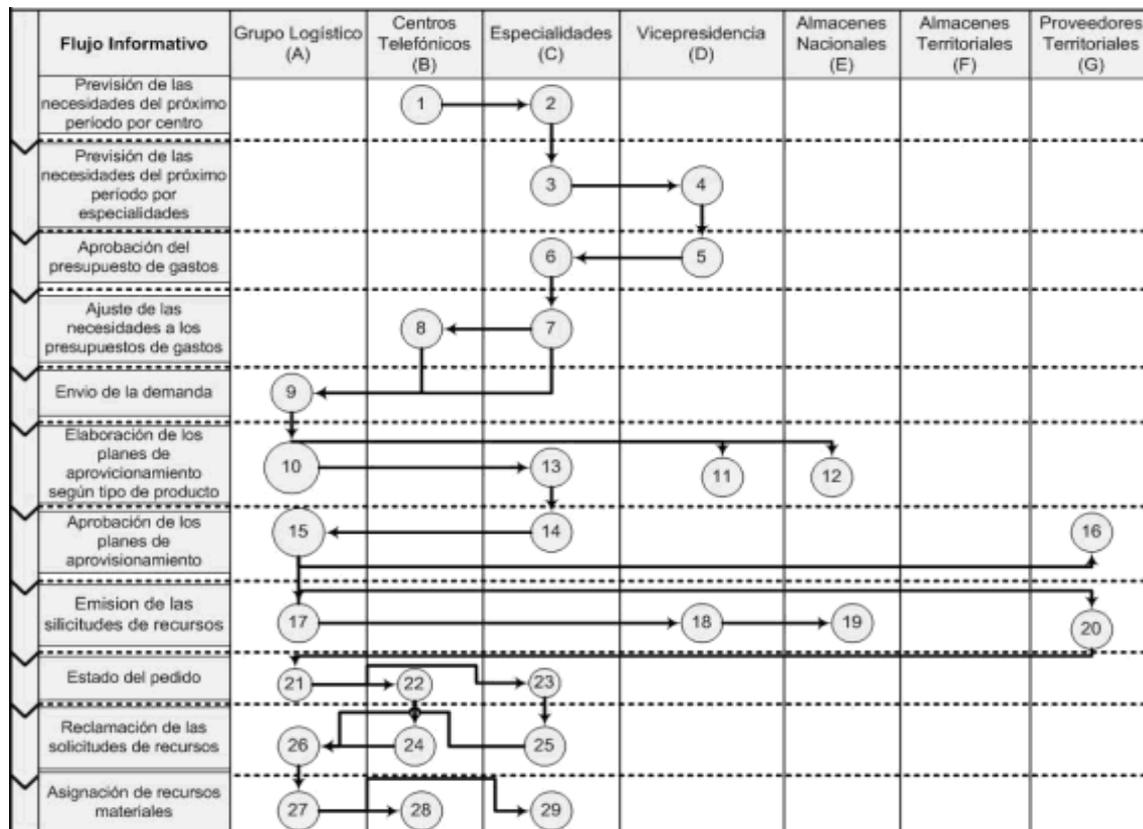


Figura 4: Representación del flujo informativo del proceso logístico de la Dirección Territorial de ETECSA Villa Clara

Fuente: Elaboración Propia

Para evaluar el rendimiento de cada Proceso y Elemento en correspondencia con el paso 5 se definieron métricas y se describieron las entradas y salidas de cada uno de los elementos.

Se definieron los KPI's de los procesos en correspondencia con los objetivos estratégicos del período y que constituyen el núcleo del Cuadro de Mando Integral. Se confeccionó un manual de indicadores donde se estableció en cada caso: método de cálculo, fuente de información, responsable, frecuencia de medición, proceso y objetivo (s) asociados.

Como resultado de la implementación del diseño propuesto y de los procedimientos de trabajo elaborados se ha podido constatar mejoras en la mayoría de los resultados de los indicadores evaluados lo que evidencia la factibilidad y pertinencia de la herramienta propuesta así como el incentivo a la mejora continua. En la tabla 1 se muestran los

indicadores relacionados con el primer objetivo estratégico de la perspectiva clientes, los cuales están en correspondencia con los procesos y las componentes clave del servicio que más le interesa a los clientes internos de la empresa.

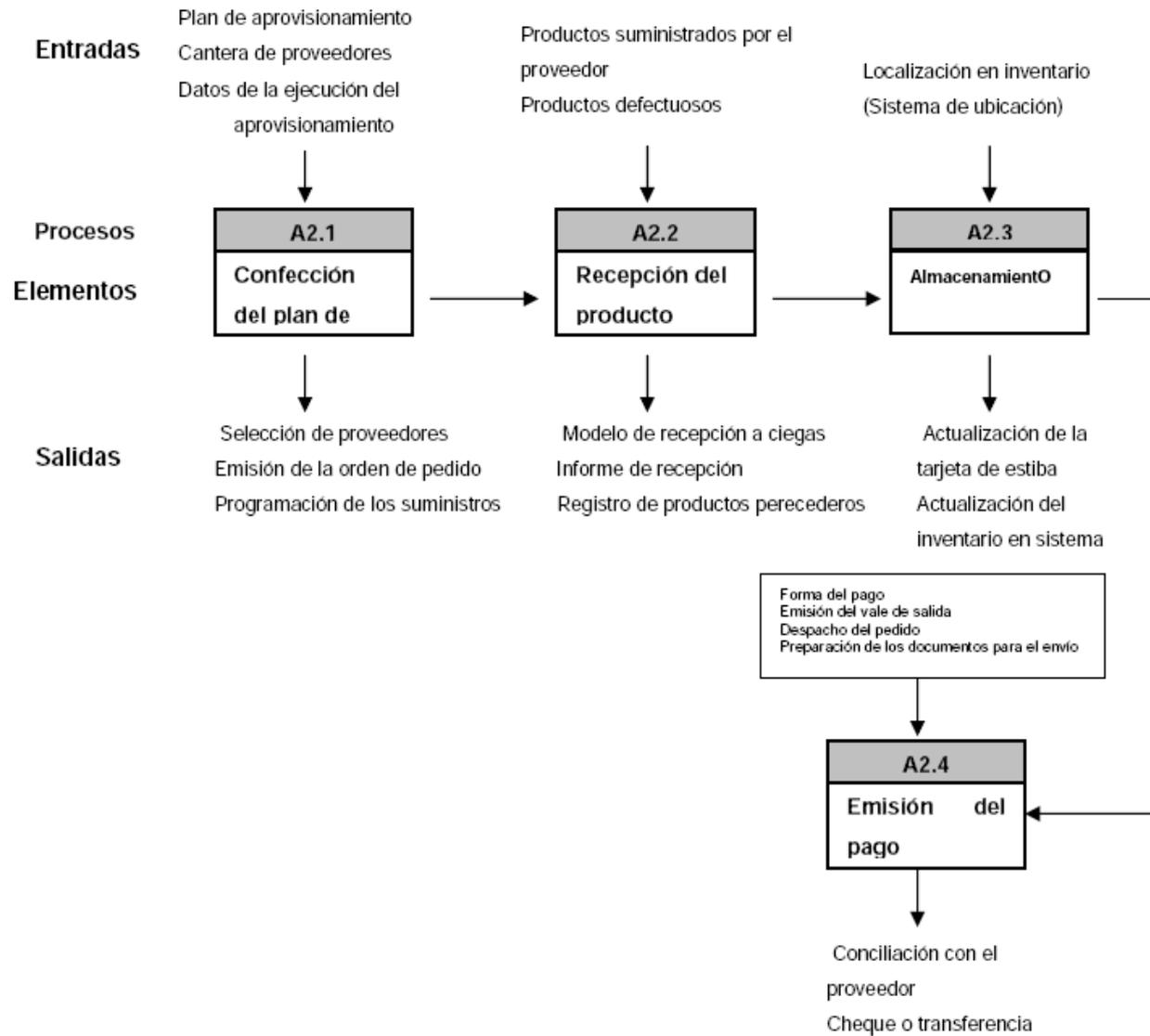


Figura 5: Nivel de detalle del proceso de aprovisionamiento
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 1: Modelo para la evaluación de los indicadores que componen el Cuadro de Mando Integral

No	Objetivo Estratégico	Perspectiva	Indicador	UM	Valor deseado 2012	Valor real 2012	Valor deseado 2013
1	Incrementar la satisfacción de los clientes internos.	Clientes	Nivel de calidad ponderado global (NCPG)	Puntos	Superior a 0,70	0,81	Superior a 0,85
			Tiempo de entrega (TE)	Días	12	12	11
			Entrega completa por surtido (ECs)	%	85	84,11	85
			Flexibilidad (Flex)	%	85	88	89
			Calidad del Producto (CP)	%	Superior a 95	98	100

Fuente: Tomado del sistema de información de la empresa

CONCLUSIÓN

El procedimiento propuesto permite la correcta identificación y definición de los procesos logísticos, contribuyendo a la alineación de las áreas y procesos con la estrategia de la organización y al análisis de la consecución y cumplimiento de los objetivos estratégicos a través de información eficiente, relevante y oportuna.

Permite medir el nivel de desempeño del proceso logístico y analizar en qué medida el proceso cumple con la misión y los objetivos relativos a su diseño y gestión en correspondencia con la estrategia de la empresa y la filosofía del modelo SCOR, conjugando criterios relacionados con el nivel de servicio al cliente, costos y activos.

La integración con la herramienta Balanced Scorecard permite abarcar todos los procesos y actividades que conforman el proceso logístico con indicadores (KPI's) apropiados, facilitando la toma de decisiones y el mejoramiento continuo del sistema para el logro exitoso de la estrategia de la organización.

Finalmente se debe destacar que el procedimiento propuesto es viable para todo tipo de organización empresarial y no implica ningún costo adicional, pues lo que se trata es de aprovechar los medios, recursos humanos y materiales con que cuenta y que permiten poner en práctica el sistema logístico de una manera más eficiente. Por lo que constituye

una herramienta para explotar reservas de productividad y de ahorro (disminución de costos de inventario, tiempos de pedido-entrega y ciclos de cobro; mejor planificación de los recursos, capacidad de respuesta, entre otros) al hacer más efectiva la toma de decisiones en menor tiempo y con lo que se puede ofrecer un mejor servicio a los clientes que se revierte finalmente en mayores ingresos y sostenibilidad del sistema.

REFERENCIAS

- (1) CALDERON, J. L Y LARIO. F.C. (2005). "Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro". IX Congreso de Ingeniería de Organización, 8 y 9 de septiembre 2005, Gijón, Asturias, España, p. 4.
- (2) SCARAMUSSA, S. et al. "La contribución del Balanced Scorecard como instrumento de gestión estratégica en el apoyo a la gerencia". Revista Visión de Futuro, Enero-Junio 2010, Volumen 13, Año 7, N°1. Dponible en: <http://www.fce.unam.edu.ar/revista>, p. 6.
- (3) MONTOYA, C.A. "El Balanced Scorecard como herramienta de evaluación en la gestión administrativa". Revista Visión de Futuro, Julio-Diciembre 2011, Volumen 15, Año 8, N°2. Disponible en: <http://www.fce.unam.edu.ar/revista>, p. 14.
- (4) MONTOYA, C.A.. "El Balanced Scorecard como herramienta de evaluación en la gestión administrativa". Revista Visión de Futuro, Julio-Diciembre 2011, Volumen 15, Año 8, N°2. Disponible en: <http://www.fce.unam.edu.ar/revista>, p. 21.
- (5) MONTOYA, C.A. "El Balanced Scorecard como herramienta de evaluación en la gestión administrativa". Revista Visión de Futuro, Julio-Diciembre 2011, Volumen 15, Año 8, N°2. Disponilbe en: <http://www.fce.unam.edu.ar/revista>, p. 21.
- (6) MONTOYA, C.A. "El Balanced Scorecard como herramienta de evaluación en la gestión administrativa". Revista Visión de Futuro, Julio-Diciembre 2011, Volumen 15, Año 8, N°2. Disponibel en: <http://www.fce.unam.edu.ar/revista>, p. 6.
- (7) MALLAR, M.A. "La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente". Revista Visión de Futuro, Enero-Junio 2010, Volumen 1, Año 7, N°2. Disponible en: <http://www.fce.unam.edu.ar/revista>, p. 19.

BIBLIOGRAFÍA

APARISI, J. A. & RIPOLL, V. M. "Relevancia de la tecnología de la información y de los sistemas de información estratégica para la elaboración del cuadro de mando integral". I Encuentro Iberoamericano de Contabilidad de Gestión, Noviembre 2000, Universidad de Valencia, España.

ARANA, I. A. "Análisis de las variables que proporcionan una competitividad sostenible de la cadena de suministro". Revista Intangible Capital, 2012, Volumen 8, Nº1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3926/ic.255>.

CALDERON, J. L. & LARIO, F. C. (2005) "Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro". IX Congreso de Ingeniería de Organización, 8 y 9 de septiembre, Gijón, Asturias, España.

DÍAZ, A. (2009). Contribución al Control de Gestión en la Dirección Territorial de ETECSA en Villa Clara. Tesis Maestría en Ingeniería Industrial. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas –UCLV.

DÍAZ, A., et al. "Contribución al Control de Gestión en el Grupo Logístico de ETECSA Villa Clara". VI Conferencia Internacional de Ciencias Empresariales, 16 – 18 de octubre 2008, Cayo Santa María, Villa Clara, Cuba.

DÍAZ, A., et al. (2011). Diseño de los procesos logísticos en la Empresa Comercializadora de Combustibles en Villa Clara. Informe de investigación terminada. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas –UCLV: Fondos bibliográficos de la Biblioteca "Chiqui Gómez Lubián".

EDSOM, CH. y VOLTOLINI, E. "Modelo de aplicacao do balanced scorecard para cadeia de suprimentos". Revista FAE, Julio-Diciembre 2004, Volumen 7, Nº2.

GUNASEKARAN, A. "Performance Measures & Metrics in a Supply Chain Environment". International Journal of Operations & Production Management, 2001, Volumen 21, Nº1.

HORVÁTH y PARTNERS (2003). Dominar el Cuadro de Mando Integral. Manual práctico basado en más de 100 experiencias. Barcelona, Ediciones Gestión 2000 S.A.

KAPLAN, R. et al. (2009). Cuadro de manto integral: the Balanced Scorecard. Barcelona, Gestión 2000 S.A.

LAMBERT, E., et al. "Supply Chain Metrics". The International Journal of Logistics Management, 2001, Volumen 12, Nº1.

LEHTINEN, J. y AHOLA, T. "Is performance measurement suitable for an extended enterprise?". International Journal of Operations & Production Management. 2010, Volumen 30, Nº2.

MACHADO, N. (2003). Procedimiento para el perfeccionamiento del control de gestión. Aplicación a instituciones bancarias con funciones de banca universal. Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias Económicas. Universidad de La Habana, Cuba.

MALLAR, M. A. "La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente". Revista Visión de Futuro, Enero - Junio 2010, Volumen 1, Año 7, N°2. Disponible en: <http://www.fce.unam.edu.ar/revista>.

MONTOYA, C.A. "El Balanced Scorecard como herramienta de evaluación en la gestión administrativa". Revista Visión de Futuro, Julio-Diciembre 2011, Volumen 15, Año 8, N°2. Disponible en: <http://www.fce.unam.edu.ar/revista>.

NOGUEIRA, D. (2002). Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el Control de Gestión en las empresas cubanas. Tesis presentada para optar por el grado de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Cuba.

PAZ, C. A. (2007). Tablero de mando de control (Balanced Scorecard- BSC). Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/operaciones/bsc-tableros-de-mando-balance-scorecard.htm> [consultada el 12/03/2013].

PÉREZ, M. (2005). Contribución al control de gestión en elementos de la cadena de suministro. Modelo y procedimientos para organizaciones comercializadoras. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.

SCARAMUSSA, S. et al. "La contribución del Balanced Scorecard como instrumento de gestión estratégica en el apoyo a la gerencia". Revista Visión de Futuro, Enero-Junio 2010, Volumen 13, Año 7, N°1. Disponible en: <http://www.fce.unam.edu.ar/revista>.

STADTLER, H. "Supply Chain Management and Advanced Planning Basics, overview and challenges". European Journal of Operational Research, 2005, Volumen 163, N°3.

RESUMEN BIOGRÁFICO

Díaz Curbelo, Alina

Ingeniera Industrial (2006). Máster en Ingeniería Industrial mención Logística (2009). Cursa el Doctorado Curricular de Ingeniería Industrial en la temática del artículo. Profesora Asistente del Departamento de Ingeniería Industrial. Miembro de Asociación Latinoamericana de Investigación de Operaciones y Asociación Nacional de Economistas y Contadores. Coordinadora del 3er año de la carrera de Ingeniería Industrial-UCLV.

Marrero Delgado, Fernando

Ingeniero Industrial (1991). Máster en Informática Aplicada a la Ingeniería y Arquitectura (1997). Doctor en Ciencias Técnicas (2001). Profesor Titular. Miembro de Internacional Society of Multi Criteria

Decision Making (MCDM), de la EURO Working Group Multicriteria Decision Aiding, de la Red Iberoamericana de Evaluación y Decisión Multicriterio (RED-M). Decano de la Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo-UCLV.