

EL PROCESO DE ANÁLISIS JERÁRQUICO: EL LAZO INTEGRADOR ENTRE EL BALANCED SCORECARD Y EL COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES

Maria Victoria Uribe Bohorquez

Carol Ortega Algarra

Pontificia Universidad Javeriana-Bogotá (Colombia)

RESUMEN

El escenario en el que actualmente se encuentran interactuando las organizaciones está enmarcado por un alto nivel competitivo, dicho escenario requiere estrategias administrativas y sistemas de información dinámicas que permitan generar medidas sobre las cuales tomar decisiones de manera fidedigna en el largo plazo. De esta forma es necesario contar con sistemas de información que induzcan a la innovación, mejoramiento en el servicio al cliente, satisfacción de los stakeholders y que permitan alinear el desempeño organizacional, revelando su esencia direccionada hacia el cumplimiento de la visión y haciéndolas mucho más competitivas.

En este contexto, es importante lograr una integración entre estas herramientas que permita atender al enfoque cambiante ya mencionado, buscando una toma de decisiones integral, que tenga en cuenta enfoques estratégicos, tácticos y operativos, incluyendo mediciones tanto financieras como no financieras y buscando sobre todo la generación de valor para los stakeholders. No obstante, es claro que por sí mismas estas herramientas están cargadas de subjetividad, es así que el PAJ jerarquiza las diferentes elecciones que se hacen tanto en el BSC como en el ABC y permite una toma de decisiones multicriterio teniendo en cuenta las relaciones causa-efecto, partiendo de una visión general de estas herramientas e incluyendo los puntos de vista de todas las personas en la organización.

PALABRAS CLAVE: Costeo Basado en Actividades (ABC); Cuadro de Mando Integral (BSC); Proceso de Análisis Jerárquico (PAJ); Relaciones Causa-Efecto; Inductores; Jerarquía.

ABSTRACT

The current scenario in which organizations are interacting is framed by a high competitive level; this scenario requires a dynamic management strategy and also a dynamic information system in order to generate measures that help reliably make decisions in the long term. Thus it is necessary to have information systems that lead to innovation, improved customer service, customer satisfaction and enable stakeholders to align organizational performance, revealing its essence directed towards fulfilling the vision and making them much more competitive.

In this context, is important to identify an integration between these tools in order to accommodate the changing environment mentioned above, looking for a comprehensive decision-making in the long run that take into account approaches that allow organizations to generate tactical and operational strategy measurements including both financial and non financial measures seeking for stakeholders value added. However, it is clear that these tools themselves are full of subjectivity, so that the AHP helps make a hierarchy between the different choices made under both tools (the BSC and in the ABC) and allows a multi-criteria decision-making taking into account the cause- effect relationship, starting with an overview of these tools and including the views of everyone in the organization.

KEY WORDS: Activity Based Costing (ABC); Balanced Scorecard (BSC); Analytic Hierarchy Process (AHP); Cause-effect relationships; Cost-drivers; Hierarchy.

FUNDAMENTOS CONCEPTUALES

Con miras a evidenciar claramente la relación entre estas herramientas, el objetivo de este documento, vale la pena iniciar abordando las definiciones básicas tanto de BSC como de ABC para posteriormente justificar la complementariedad que existe entre éstas en sí mismas así como con lo que hemos considerado su lazo integrador, el PAJ.

Balanced Scorecard (BSC)

Es una herramienta gerencial que permite describir una organización y su estrategia por medio de objetivos, indicadores y relaciones causa-efecto de manera integral, teniendo en cuenta las diferentes perspectivas claves para su éxito e involucrando todos los niveles de dicha organización.

Dentro de sus ventajas podemos encontrar: (1) la realización de la estrategia, es decir el cumplimiento de la anhelada visión, (2) haciéndola una tarea de todos, y que involucra los puntos de vista de todos los niveles organizacionales, (3) y que es concretada por medio de tareas y mediciones sintéticas y concretas, (4) que incluyen criterios tanto de corto y largo plazo, así como financieros y no financieros.

Con lo anterior se desprenden múltiples razones de la existencia y éxito de esta herramienta:

1) La dependencia a las medidas financieras, que aún está vinculada profundamente a sistemas netamente contables, cuya utilidad es limitada con miras a una gestión integral. Tal y como lo citan: “Los indicadores financieros explican una parte, pero no toda la historia de las acciones realizadas en el pasado y no son adecuados para proporcionar una guía satisfactoria sobre las acciones que deben tomarse hoy y en el futuro para crear un valor financiero futuro” Niven (2005) y Horváth & Partners Management Consultants (2003).

2) El aumento de los activos intangibles, sin desconocer los avances en el reconocimiento de los mismos, han cambiado la concepción de la agregación de valor y por ende las formas de medirlos y valuarlos e inclusive de catalogarlos.

3) El riesgo reputacional, como aspecto vital para el buen nombre de las organizaciones hace pensar en la imagen de la empresa como un todo, sin hacer distinciones de los usuarios o de las partes interesadas y con ello la necesidad de satisfacer sus necesidades (entre ellas las informativas).

4) La dificultad en la ejecución de la estrategia, que ha sido uno de los asuntos principales para la transformación de esta herramienta, deja entrever lo fabuloso de la formulación de planes, pero la dificultad que existe en llevarlos a cabo en un entorno cambiante, en el que se encuentran inmersos nuestros proveedores, clientes, competencia, accionistas. En realidad, la estrategia sin un camino certero queda como un ideal inalcanzable, el BSC entra a resolver la brecha existente entre lo formulación y la acción. Este asunto se desencadena en otro problema.

5) La complejidad del proceso de planeación. Hablando en términos de tiempo, para realizar un proceso de planeación estratégico, táctico y operativo se puede necesitar prácticamente un año, tiempo en el cual el entorno nuevamente ha cambiado, suponiendo una planeación tardía en todos los casos, si bien, el BSC no se encarga de este proceso, sí permite tener un sistema de información on-going que proporciona información válida en todo momento y con ello se puede pensar en una disminución del tiempo empleado para la misma. Ahora, esta información procede de diferentes fuentes, entre ellas los mismos operarios que en algunos casos conocen mejor el proceso productivo o de prestación de servicios.

6) *Separación organizacional y es que pensar en este momento en un equipo directivo alejado de su entorno organizacional, en un esquema de escala jerárquica es descabellado, el resultado de dicha segregación en el pensar es una segregación en el actuar, el BSC supone a las organizaciones como un todo que funcionan con una fuerza única que los conduce sinérgicamente y de ello se espera una alineación en el actuar que conlleve al cumplimiento del futuro esperado de la organización y del entendimiento del mismo que en muchos casos había resultado difuso.*

7) *Por último, pero no menos importante, el BSC llega a simplificar los sistemas de informes, que en ocasiones es mucha pero de poca utilidad, debido a la complejidad, a la cantidad en si misma, a la poca relevancia de algunos datos para el cumplimiento de la estrategia, de igual forma llega a mostrar la necesidad de la complementariedad en la información (Ortega y Uribe, 2008).*

Elementos del Balanced Scorecard

Mapa Estratégico: Descripción de la visión y estrategia de la organización a través de objetivos distribuidos en las cuatro perspectivas o dimensiones que el modelo propone. (Symnetics Business Transformation). Lo cual implica elementos tales como, el destino estratégico, objetivos estratégicos, perspectivas (financiera, clientes, procesos internos, aprendizaje y crecimiento), relaciones causa-efecto.

Tabla Balanceada: Tabla resumen que incluye objetivos estratégicos, con sus respectivos indicadores de medición, las metas esperadas para cada una de esas mediciones, el resultado obtenido en el periodo acompañado con alguna señalización de el desempeño organizacional en cumplimiento de la meta, así como las iniciativas que se relacionan para con cada uno de los objetivos. Esta obedece a la lógica de relaciones causa-efecto entre objetivos y perspectivas que evidencia el mapa estratégico.

Matriz de Iniciativas: Tabla que muestra el total de las iniciativas que se pueden formular en cumplimiento de la estrategia priorizadas de acuerdo al impacto que se pueda dar en el cumplimiento de cada uno de los objetivos que describen dicha estrategia. Con lo cual por lo general se realiza una segregación de las mismas teniendo en cuenta el presupuesto con el que se cuenta para ello.

Costeo Basado en Actividades (ABC)

Es una herramienta cualitativa y cuantitativa que ayuda a identificar debilidades y fortalezas dentro de la perspectiva de procesos internos, gracias al análisis financiero y no financiero de las actividades y de los diversos objetos del costo que están inmersos en dicha perspectiva.

El sistema de costeo ABC fue desarrollado como respuesta a los problemas asociados con el sistema de costeo tradicional que proporciona distorsiones en la asignación de costos a un objeto de costo valorado. Bajo la perspectiva tradicional de costeo, la acumulación de los costos indirectos al objeto de costo, trae más perjuicios que beneficios a la organización; dentro de un esquema de costeo tradicional los costos indirectos generalmente son agregados con la finalidad de servir a cualquier propósito dentro de la empresa, excepto el de dar un valor exacto del costo unitario al producto o servicio, destruyendo así cualquier posibilidad de un cálculo verídico, dejando a la administración sin información confiable sobre la cual tomar decisiones acertadas. Esta herramienta amplía el concepto de “centro de costos de producción” o de “prestación de servicio” utilizado para acumular costos. Además de enfocarse únicamente sobre la localización y organización de los centro de responsabilidad, el sistema de costeo ABC se enfoca en las actividades desarrolladas dentro de la perspectiva de procesos internos.

El sistema de costeo basado en actividades es un enfoque de costeo que asigna el costo de los recursos a un objeto de costo como un producto, servicio, o cliente, basándose en las actividades realizadas para obtener dicho objeto de costo. La premisa de este enfoque de costeo es que los

productos o servicios de una compañía son el resultado de una serie de actividades y estas actividades usan recursos que incurren en costos. El costo de los recursos es asignado a las actividades que consumen dichos recursos y los costos de dichas actividades son asignados finalmente al objeto de costo, esto por medio de inductores de costos (Cost Drivers) (Blocher, 2005).

Uno de los principales objetivos del ABC es generar un costo (de cualquier objeto de costo que pretenda ser medido) más razonable, para la toma de decisiones. Para cumplir este propósito esencial el costeo ABC utiliza inductores del costo al asignar los costos incurridos dentro de cada proceso a cada objeto de costo, tal y como lo contempla el Institute of Management Accountants (1993) “... *Un inductor del costo es un factor que causa o relaciona los cambios en el costo de una actividad. Gracias a que los inductores de costo causan o relacionan los cambios en costos, las cantidades, y medidas de estos inductores de costo son excelentes bases para asignar los costos de los recursos a las actividades y el costo de una o más actividades a los objetos de costos finales...* IMA (1993)”, el IMA establece en su definición la existencia de dos tipos generales de inductores, los inductores de recurso y los inductores de actividades. Los inductores de costo se presentan a diferentes niveles y requieren de un análisis que permita investigar, cuantificar y explicar las relaciones de los inductores y sus costos correlativos. Los inductores se visualizan de manera primaria o secundaria. Los inductores de tipo primario, son aquellos inductores que representa un factor de asignación del costo de los recursos a cada actividad y los inductores de tipo secundario, son un factor de asignación del total de los costos de cada actividad a los diferentes objetos del costo.

Integración Balanced Scorecard (BSC) y Costeo Basado en Actividades (ABC)

Una vez claras las definiciones que hemos expuesto de forma sintética sobre las herramientas se pudiera pensar en que cada una debiera ser aplicada en contextos diferentes o que alguna tiene ciertas bondades que la otra no, en general se pudieran hacer diferentes tipos de juicios que seguramente son válidos si se revisan dichas herramientas de forma aislada. No obstante, tomando los beneficios y ventajas que cada una de ellas presenta es evidente su complementariedad, por ahora revisemos en qué puntos convergen:

- Tanto el ABC como el BSC proporcionan información útil para la toma de decisiones y para la gestión organizacional como un todo, de tal manera que se pueden evaluar los procesos internos con su consecuente impacto para los clientes y con resultados financieros, teniendo en cuenta la dinámica causa-efecto.
- Aunque con dinámicas diferentes, las dos herramientas buscan la eficiencia en los recursos para incrementar el valor a las diferentes partes relacionadas.
- Es así que tanto ABC como BSC procuran eliminar las mediciones financieras como única fuente de información y mucho menos como reflejo de la realidad organizacional, en cambio procuran integrar mediciones no financieras que involucran aspectos claves para la consecución del éxito organizacional.
- Basadas en la información financiera y no financiera, mencionada en el punto anterior, ayudan a la gerencia a tomar decisiones tanto de tipo estratégico, como táctico y operativo.
- Por último y vinculado los puntos anteriores citamos un anterior documento: *“Podemos ver que la simplicidad en el cálculo de los costos indirectos realizada por el sistema de costeo tradicional para los diferentes outputs organizacionales es limitado, en tanto la estrategia no está centrada sólo en el aspecto financiero, reconociendo de esta forma que el entorno y las necesidades no sólo se reducen a este aspecto. Gracias a que la filosofía del ABC está orientada a reconocer el costo de los outputs de forma verídica, permitirá tener una medición más exacta para la comparación de las metas y el desempeño alcanzado por la*

organización en consonancia con la estrategia y las relaciones causales en las diferentes perspectivas. Tal como lo citan Kaplan & Norton (2004): “La determinación de costos en función de actividades aporta un modelo analítico que representa la forma en la que productos y clientes individuales hacen uso de diferentes cantidades de los servicios proporcionados por recursos indirectos y de apoyo”, continúan: “La asignación de gastos para recursos a los costos relacionados con actividades y procesos ilustra la fuerte relación entre ABC y BSC””

- Siguiendo en línea con lo ya expuesto se puede deducir que siguiendo una lógica de causa-efecto se pretende una generación de valor a las partes relacionadas, es así que los procesos internos que tiene la organización (producción y entrega de bienes, gestión de clientes, innovación, reguladores y sociales) procuran dicha generación de valor, es allí donde el ABC con sus mediciones que buscan eliminar la arbitrariedad, costean y analizan las actividades de acuerdo a si están generando valor o no, para eliminar aquellas que no lo estén haciendo, en lo cual es vital integrar a las personas para de esto hacer un proceso constante, tal como lo exige la dinámica del mundo cambiante en el que nos encontramos, generando beneficios tanto organizacionales como personales, gracias a las mejoras en su desempeño. Pero un actor clave para determinar cuál es el valor esperado son los clientes, por lo cual, un proceso de ABC en una dinámica BSC permite satisfacer sus necesidades más sentidas y con ello cumplir aquello que están esperando, de lo contrario generar valor en algo que ellos no necesitan no es generar realmente valor y por ende es desperdicio, con lo cual el desempeño organizacional como un todo se ve afectado. En caso de que se cumpla con sus expectativas se logra en mejor nivel de fidelización de los mismos y con ello se puede pensar en una reducción de costos relacionada con la adquisición de clientes. Con lo anterior se puede garantizar un incremento de la utilidad bien sea por una reducción de costos o por el incremento de ingresos.

Lo anterior parece un escenario favorable para la integración, sin embargo revisando los procesos que implica cada una de las herramientas se ve involucrada en gran medida la subjetividad, por lo cual sería pertinente contar con un mecanismo que la elimine o que por lo menos la disminuya, lo que se puede traducir de la siguiente forma:

El BSC es un modelo enfocado a la toma de decisiones, que envuelve múltiples criterios en sus medidas, sabemos que cada función de la compañía usualmente compromete un gran número de actividades que conducen a la generación de una exhaustiva lista de inductores del costo, bajo esta premisa parece apropiada la utilización del *Proceso de Análisis Jerárquico*, herramienta que minimiza el riesgo de subjetividad en la toma de decisiones y ayuda a identificar el desempeño de los inductores del costo que influyen significativamente en las medidas de resultados dentro del BSC.

Proceso de Análisis Jerárquico - PAJ

Es una herramienta que utiliza la lógica para la solución de problemas, integra puntos de vista que se puedan dar en un momento dado (o corto plazo) con la concepción general del problema (o largo plazo) involucrando percepciones, sentimientos, juicios y recuerdos en una jerarquía de fuerzas que influyen en las decisiones de manera ordenada. Se basa en la habilidad humana para usar información y experiencias con miras a estimar magnitudes relativas a través de comparaciones vinculadas, lo cual se traduce en una jerarquía o redes para organizar el razonamiento e intuición y de esa forma dividir un problema en partes constitutivas más pequeñas.

PAJ puede ser usado para solucionar diferentes clases de problemas de decisión tales como: Establecer prioridades, generar un conjunto de alternativas, escoger la mejor política de alternativas, determinar requerimientos, asignación de recursos, predecir resultados y valorar riesgos, medidas de desempeño, diseñar cualquier tipo de sistema, asegurar la estabilidad del sistema, optimizar, planear,

resolver conflictos. Organizacionalmente el PAJ ha sido aplicado desde su desarrollo inicial en una gran variedad de áreas donde la toma de decisiones es fundamental tales como planeación financiera y económica, resolución de conflictos, selección de proyectos y asignación presupuestal y aunque casi siempre es relacionado con áreas financieras y de planeación, existe un uso importante en áreas manufactureras. En lo cual se integran, enfoques de corto y largo plazo así como tangibles e intangibles (Saaty, 2001).

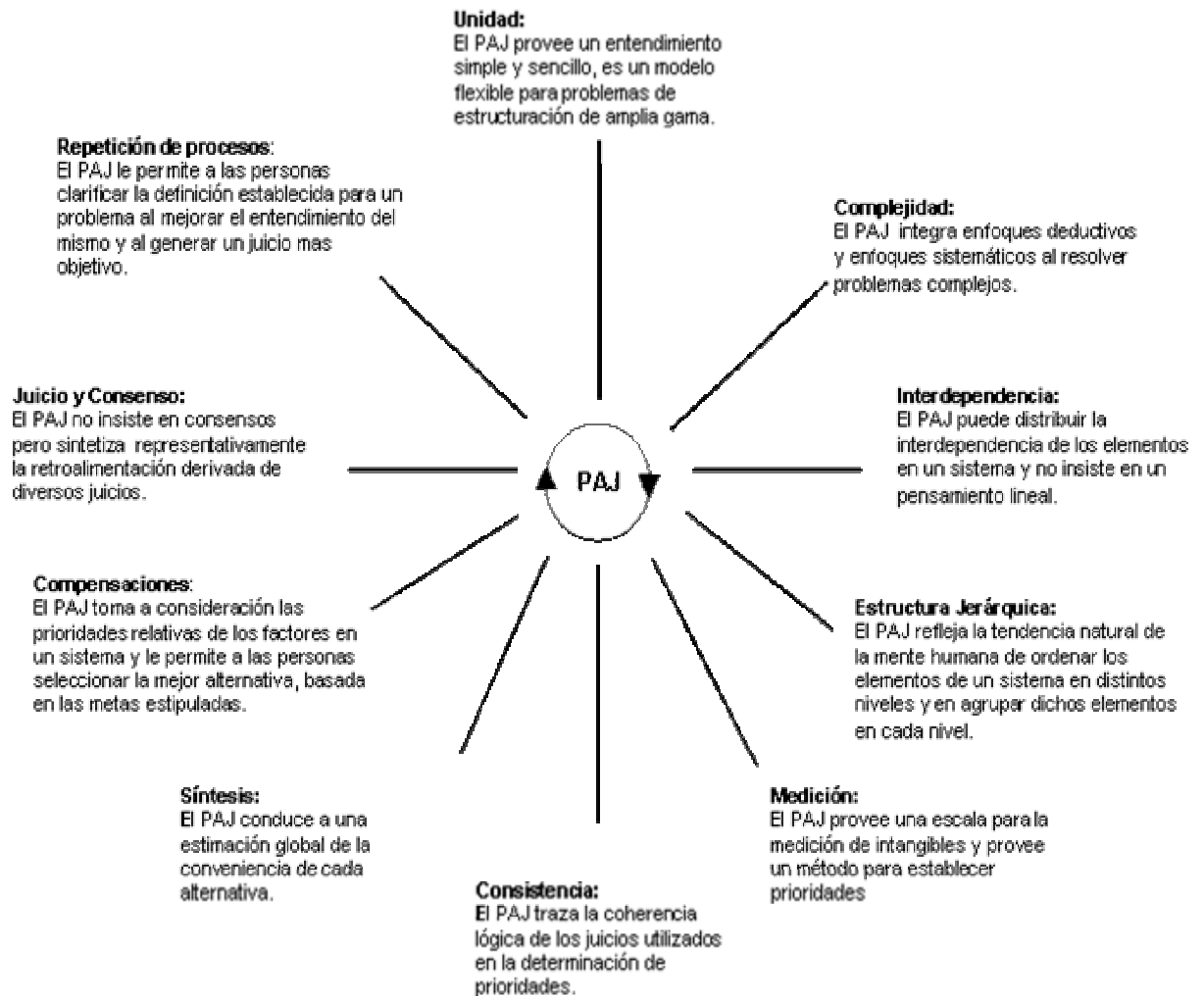
Tal y como se muestra en la anterior definición el PAJ partiendo de los diferentes puntos de vista y por medio de la jerarquización basada en las relaciones, busca eliminar la subjetividad propia de dichos juicios, lo evidencia Saaty (2000) *La demanda de objetividad en si misma y su método de aplicación es un sistema de valor. El conocimiento y el valor son inseparables. Necesitamos experimentar los procesos de generación de conocimiento en términos de qué objetivo motiva su búsqueda. El objetivo de las decisiones multicriterio es asistir a las personas a expandir y relacionar el conocimiento al valor y establecer prioridades para las acciones tomadas a la luz de ese conocimiento. Abstractamente, la toma de decisiones multicriterio incluye la descomposición de un problema de decisión en una jerarquía de agregados, sub agregados y sigue siendo más específico, sub sub agregados, baja hasta un nivel de alternativas elegido.*

Es así que un aspecto vital en esta herramienta son las jerarquías que permiten desagregar un problema o situación en escalas multinivel, en el primero de ellos se encontrará el objetivo a seguir y posteriormente, los factores, criterios, sub criterios y sub sub criterios que lo afectan, bajando hasta el nivel de especificidad que sea necesario. Con lo que se logra descomponer un problema en relaciones causa-efecto. Esto con el objeto de evaluar el impacto de los problemas o aspectos de un nivel alto sobre los de nivel bajo o de entender por qué no se ha cumplido el objetivo principal, que seguramente estará acompañado por explicaciones de nivel inferior. Esto supone medir el desempeño de la estructura completa.

¿Cuál es el propósito principal de organizar los objetivos, atributos, cuestiones y stakeholders en una jerarquía? Muchos problemas surgen porque no conocemos las dinámicas internas de un sistema con suficiente detalle para identificar las relaciones de causa-efecto. Como nos gustaría saber en qué puntos del sistema es necesaria la intervención para lograr el objetivo deseado. Las contribuciones fundamentales de PAJ es que nos permite tomar decisiones prácticas basadas en un entendimiento "precausal", es decir, sobre nuestros sentimientos y juicios acerca del impacto relativo de una variable sobre otra...

Organizar los objetivos, atributos, cuestiones y stakeholders en jerarquías sirve a tres propósitos: provee una visión general de las relaciones complejas inherentes a la situación, captura la extensión de la influencia desde el criterio más importante y general hasta el menos importante, y permite al tomador de decisiones evaluar si él o ella compara aspectos del mismo orden de magnitud en peso o impacto sobre la solución

Ventajas del PAJ (Saaty, 2001)



Existen tres etapas básicas que se pueden evidenciar al resolver problemas por medio de análisis lógicos.

1) *Descripción de un problema complejo de toma de decisión por medio de la construcción de jerarquías.* Saaty (2001): La jerarquización involucra la identificación de los elementos de un problema específico, agrupándolos en conjuntos homogéneos según la naturaleza de cada elemento y otorgándoles un nivel. Las jerarquías simples son lineales ascienden y descienden de un nivel a otro, la jerarquía básica esta conformada por: meta u objetivo general, criterios y alternativas.

Los sistemas complejos se pueden entender más fácilmente al separar los elementos que los constituyen y estructurando los mismos jerárquicamente, después se pueden sintetizar dependiendo de la importancia relativa de cada elemento que componga cada nivel jerárquico.

Las jerarquías se dividen en dos clases, estructurales y funcionales. Bajo las jerarquías estructurales los sistemas complejos son estructurados con respecto a sus partes constitutivas en orden descendente y de acuerdo a sus propiedades, tales como, tamaño, forma, color o edad, según sea el caso. Las jerarquías estructurales van de lo general a lo específico. En contraste las jerarquías funcionales descomponen los sistemas complejos en sus partes constitutivas de acuerdo a sus relaciones esenciales. El nivel más alto, se denomina el "Foco", y es conformado por un solo elemento: el tablero (the board), el objetivo general. Subsecuentemente cada uno de los niveles debe tener varios elementos, alrededor de cinco o nueve máximo.

2) *Uso de comparaciones de a pares al estimar el peso relativo (importancia) de los elementos de cada nivel jerárquico:* Una vez esté construido el árbol de jerarquías el PAJ utiliza comparaciones pareadas para establecer medidas de prioridad tanto para los criterios como para las alternativas de decisión y al tiempo genera una evaluación en la emisión de juicios por parte de las personas interesadas en la toma de decisiones. Los juicios se pueden direccionar por medio de información con bases científicas, técnicas y generadas por la experiencia y los conocimientos del grupo decisor quienes evalúan los componentes del modelo; esta evaluación de juicios se realiza por medio de comparaciones binarias (de a pares) frente a un tercer elemento, permite conocer y medir las preferencias de los individuos o grupos de interés (actores) con respecto a los diferentes componentes del modelo (criterios, sub-criterios y alternativas) (Hurtado y Bruno).

3) *Integración de los pesos al desarrollar una evaluación global de las alternativas de decisión:* Al terminar de realizar la totalidad de comparaciones se obtiene un resultado final consensuado: ordenamiento de las alternativas, este resultado se basa en las prioridades, en la emisión de juicios y en la evaluación hecha a través de las comparaciones de los componentes del modelo jerárquico que realizan los tomadores de decisiones (Hurtado y Bruno).

Cómo el PAJ Integra al ABC y el BSC

Si bien dentro de las múltiples ventajas con las que cuenta el BSC está la de integrar a personas de diferentes niveles organizacionales (tanto gerentes como operarios) aun se puede generar un sesgo en la elección de objetivos e inclusive en el proceso de formulación estratégica, ¿pero cómo optimizarlo si la estrategia es innata a la respuesta humana a un determina problema? Una buena forma de hacerlo es contar con una herramienta que permita ponderar, es decir jerarquizar las elecciones que se hacen para describir dicha estrategia, por lo cual el PAJ resulta un complemento interesante para eliminar dicha subjetividad. Por otro lado y dependiendo del director del proyecto de BSC, muchos talleres realizados para la definición del mapa estratégico resultan en dos asuntos fundamentales, que por ser de definición estratégica sólo se cuenta con la junta directiva y posteriormente se perfecciona con la socialización que se hace con los cargos medios y bajos, lo cual de alguna manera excluye algunos juicios o percepciones que se pudieran dar desde un inicio y que seguramente pueden ser vitales en la construcción de las relaciones causa-efecto. El segundo caso que se presenta es que por más que se busquen mecanismos para que los cargos medios y bajos manifiesten su percepciones ellos terminan adhiriéndose a las posiciones que adoptan sus jefes para ganar su complacencia.

Y ahora la pregunta sería ¿Y el PAJ va a permitir cambiar las relaciones entre juntas directivas y cargos medios y bajos? Seguramente no, pero al incluir todos los actores desde un principio con sus respectivas percepciones, sentimientos, juicios y recuerdos relacionados con el entorno y problemas organizacionales es viable que se traduzca en una mejor descripción de la estrategia, y como lo propone PAJ, organizada a través de relaciones causa-efecto mucho mejor enriquecidas y con unos objetivos estratégicos jerarquizados (expresados en el mapa estratégico como fruto de una selección organizacional). Junto a esto se logra un mayor compromiso, identificación y alineación (objetivo del BSC) ya que todos los puntos de vista personales están explicados en dicha formulación y que terminan siendo mejores resultados para la empresa. Y entonces ¿por qué no se utiliza sólo el PAJ en la selección de objetivos estratégicos? Vale la pena aclarar que el BSC en su lógica integral genera una estructura de causa-efecto en la que se debe mover la elección de objetivos, partiendo de las perspectivas claves para el éxito organizacional, de lo contrario se podría reducir a la descripción de un objetivo organizacional que todos consideran importante y de nuevo caer en mediciones cortoplacistas que permitan resultados inmediatos pero no las relaciones de largo plazo que incluyan a todas las partes relacionadas.

Otra ventaja de la integración que se da inicialmente entre PAJ y BSC (en posteriores párrafos también con ABC) es la reafirmación y verificación de todas las relaciones causa y efecto que se pueden dar, es decir el PAJ al desagregar el problema en diferentes niveles “devolviéndose” en las

causas del problema permite verificar que todas las relaciones causa y efecto que se habían formulado son las correctas o si se incluyeron todas.

En concordancia Suwignjo, Bititci y Carrie (2000) lo mencionan como: *Uno de los primeros autores en analizar las medidas de desempeño organizacionales fue Suwignjo, quien desarrolló un enfoque cuantitativo para modelar los sistemas de medidas de desempeño. Al desarrollar un PAJ se deben tener en cuenta las medidas de desempeño. El objetivo de su investigación fue identificar herramientas y técnicas que faciliten:*

- *La identificación de factores (medidas) que afectan el desempeño de las relaciones causa-efecto.*
- *La estructuración de los factores jerárquicamente, y*
- *La cuantificación del efecto de los factores dentro del desempeño organizacional general.*

Este enfoque cuantitativo tiene tres etapas básicas que permiten analizar las medidas de desempeño dentro de cualquier sistema.

En la primera etapa de este enfoque es usada la técnica del mapa cognitivo al identificar factores que afecten el desempeño, esta técnica es muy similar al mapeo estratégico, propuesto por Kaplan y Norton (1996). En la segunda etapa el mapa cognitivo se convierte en diagramas de causa-efecto que son usados como una herramienta de discusión al estructurar los factores que afectan la jerarquía del desempeño. Los diagramas estructurales son entonces usados para formalizar la naturaleza jerárquica del sistema de medición de desempeño (Suwignjo, Bititci y Carrie, 2000). Finalmente en la tercera etapa el PAJ es utilizado para cuantificar la relación de cada factor con los otros factores generadores del desempeño general.

Ahora bien, recordando que ABC busca costear fielmente las actividades de generación de valor en los procesos internos de la organización (con su impacto general), determinar qué inductores de costo se utilizarán resulta una labor fundamental y estratégica, es así que las jerarquías son herramienta clave.

En una organización es fácil identificar varios inductores de costo que podrían ser utilizados al asignar recursos a actividades o al asignar las actividades consumidas al objeto de costo final, la decisión crucial se presenta al elegir el que mejor asigne determinado costo. La administración debe limitar los inductores de costo a un número razonable y debe asegurar que el costo de un inductor no sea mayor al beneficio que éste preste. Los inductores del costo se determinan a través y para los procesos internos inmersos dentro de las diversas corrientes de valor de cada organización, al establecer los inductores se requiere una evaluación de su contribución en la consecución de los objetivos estipulados en la perspectiva del cliente y la financiera. Al analizar y al elegir los inductores del costo para asignar un recurso o una actividad, la gerencia se enfrenta a una toma de decisión bastante relevante, es en este momento donde el PAJ es una herramienta útil, gracias a que el PAJ ayuda a resolver problemas que aparecen cuando múltiples criterios deben ser utilizados dentro de una evaluación de desempeño.

Theriou, Theriou y Papadopoulos (2007), han establecido una estructura integradora para la determinación de inductores del costo utilizando el PAJ, que se compone básicamente de tres pasos:

1. Determinar las medidas de desempeño genéricas y hacer un mapeo de los inductores de costos organizacionales.
2. Evaluar la contribución de cada inductor al desempeño organizacional utilizando el PAJ.
3. Determinar los inductores del costo claves.

Al determinar medidas de desempeño genéricas, se puede evaluar el uso de las medidas que para Kaplan y Norton cobran más relevancia en cualquier tipo de organización, a saber: Rentabilidad, participación en el mercado y satisfacción del cliente, entre otras. Al hacer un mapeo de los inductores de costos organizacionales se requiere que la gerencia entienda completamente los procesos y actividades del negocio. Los inductores del costo pueden ser mapeados a través del análisis de los procesos que se realizan dentro de las áreas funcionales de la organización. Dado que la mayoría de inductores del costo tiene una naturaleza cualitativa, los tomadores de decisiones tienen que recurrir a la utilización de algunos procesos de valoración subjetivos, al evaluar y al elegir los inductores más apropiados; también tendrán la necesidad de dirigir varios análisis de desempeño de carácter multidimensional donde probablemente tengan que resolver problemas multicriterio en la toma de decisiones.

El PAJ es un enfoque adecuado para un análisis organizacional cualitativo y cuantitativo; este enfoque difiere de cualquier otro enfoque multicriterio gracias a que los juicios subjetivos también se tienen en cuenta y a que las inconsistencias relevantes se distribuyen apropiadamente (Chan e Lynn, 1991)

La aplicación del PAJ se basa en los siguientes aspectos (Saaty y Vargas, 1994): 1) Descomposición: Un problema de decisión complejo, es de viable descomposición dentro de una jerarquía donde cada nivel consiste en pocos elementos gerenciabiles; cada elemento es descompuesto con mayor detalle, para un mejor análisis y por ende una toma de decisión más acertada. 2) Priorización: Involucra comparaciones de los diversos elementos que residen en un mismo nivel con respecto a un elemento que reside en un nivel jerárquico superior. 3) Síntesis: Las prioridades son haladas como un conjunto a través de la composición de los principios jerárquicos, para proveer un cálculo general de las alternativas disponibles. 4) Análisis de sensibilidad: La estabilidad de los resultados esta determinada por la prueba de la mejor opción (qué pasa si) comparada con los cambios en las prioridades de los criterios.

Como consecuencia de la aplicación de un PAJ se genera una medida llamada Ratio de Objetividad (RO) cuya finalidad es comprobar la objetividad de juicio hecha por la gerencia (o quien toma decisiones). Un juicio subjetivo es probable que se produzca cuando al tomar decisiones se cometen errores o juicios exagerados en el proceso de comparaciones. Un Ratio de 0,1 considera un límite superior aceptable. Si el ratio es superior a 0,1 entonces los encargados de tomar decisiones tienen que volver a evaluar sus juicios hechos. Finalmente si el ratio es menor a 0.1 una decisión tomada fue objetiva (Theriou, Theriou y Papadopoulos, 2007).

El objetivo general (para este tipo de análisis) es evaluar la contribución hecha por cada alternativa de inductor del costo al desempeño financiero y no financiero organizacional. Bajo este objetivo, el modelo consiste en examinar cada criterio estipulado dentro de las alternativas de inductores del costo propuestas, desde la perspectiva financiera y desde la perspectiva no financiera.

Desde una perspectiva financiera, un modelo de PAJ típico involucra tres etapas (Theriou, Theriou y Papadopoulos, 2007): la primera etapa determina la importancia del criterio, en esta etapa se realiza la asignación de un objetivo y un sub-objetivo. Para evaluar la perspectiva financiera se estipulan los objetivos financieros que apoyen la estrategia corporativa, por ejemplo: crecimiento del margen de contribución y crecimiento en utilidades. La segunda etapa involucra la evaluación del impacto de cada alternativa de inductor del costo dentro del desempeño financiero organizacional, las alternativas son comparadas entre si y con cada objetivo financiero estipulado; en esta etapa se asigna un vector influyente para cada alternativa, los siguientes interrogantes podrán ayudar a realizar esta comparación: ¿Cuál inductor del costo es más importante con mira a la consecución del objetivo financiero X estipulado?, ¿Cuál inductor del costo es má importante con mira a la consecución del objetivo financiero Y estipulado?. La tercera etapa consiste en sintetizar los resultados de la tarea. El vector de las medidas de resultados y las alternativas de inductor del costo necesitan ser combinados

para generar una lista final de vectores influyentes para cada alternativa de inductor del costo. La lista que generará esta etapa ilustrará cuál inductor del costo es más importante que otro en términos de su contribución al objetivo financiero organizacional.

Desde una perspectiva no financiera, se examina la contribución hecha por cada inductor del costo, al desempeño no financiero organizacional. Se pueden establecer varios criterios de medidas de desempeño no financieras, como por ejemplo: adquisición de nuevos clientes, retención de clientes, entre otras. Las alternativas de inductores del costo para esta perspectiva se identifican dentro de cada actividad y proceso interno del negocio. De nuevo, el resultado final del modelo PAJ es una lista de priorización de inductores del costo, que indicarán su importancia relativa para alcanzar las metas no financieras propuestas por la organización. Como las medidas financieras son de naturaleza cualitativa, la comparación de pares de las medidas no financieras cuentan con un juicio subjetivo dentro la toma de decisiones (Theriou, Theriou y Papadopoulos, 2007)

Al asumir que la gerencia debe identificar los inductores del costo esenciales para cada área funcional de la organización, se recomienda dividir estas funciones en cinco generales (para hacer el proceso más eficiente), a saber: compras, ventas y marketing, investigación y desarrollo, manufactura y desempeño gerencial. El mapeo de procesos es restrictivo al analizar las actividades a nivel operativo basándose en la asunción de que todas las medidas de desempeño serán significativamente afectadas por los procesos internos, se concluye entonces que todos los esfuerzos deben enfocarse en la identificación de inductores del costo para los procesos internos que más afecten las medidas de resultado.

Un modelo PAJ para la evaluación de las alternativas de inductores del costo desde las perspectivas financiera y no financiera se fundamenta en una estructura jerárquica de tres niveles. El primer y segundo nivel del modelo se estructura estipulando un objetivo general o “Foco” y las medidas de resultado más importantes, seleccionadas desde la gerencia. La evaluación del proceso comienza en el segundo nivel. El tercer nivel es estipulado utilizando las alternativas de inductores del costo más importantes (se recomiendan máximo 26).

CONCLUSIONES

- El PAJ, permite a los encargados de la toma de decisiones en una organización, evidenciar las relaciones existentes entre las metas, objetivos generales y objetivos específicos, estipulados dentro de un sistema de medidas de desempeño organizacional.
- El PAJ es apropiado para resolver problemas que aparecen cuando se usan múltiples criterios de asignación en una evaluación de desempeño, al proveer información cuantitativa y cualitativa y al hacer una alineación sobre bases causa-efecto. Podemos encontrar que las valoraciones no cuantitativas se pueden combinar con las valoraciones cualitativas dentro del análisis de planes, para obtener así acercamientos más reales del desempeño organizacional.
- Al integrar el ABC con el BSC por medio del PAJ, se puede lograr mejoras con respecto al servicio al cliente, incrementar la satisfacción del cliente, mejoras en procesos internos, un desarrollo de indicadores financieros más confiables, entre otros.
- Teniendo en cuenta la jerarquización que se hace de los inductores de costo se puede incrementar la generación de valor para las diferentes partes relacionadas.
- El PAJ permite reducir el nivel de subjetividad que caracterizan herramientas como el BSC y el ABC, con lo cual la definición de objetivos, metas, inductores y demás elementos que reflejan una estructura organizacional son liberados de cualquier posible sesgo y sobre todo en un dinámica de causa y efecto que son un aspecto fundamental de estas herramientas.

- El PAJ gracias a sus características permite potenciar las bondades de herramientas como el ABC y el BSC, sin embargo utilizar una de ellas de forma aislada no garantizarás las ventajas que se obtienen de su aplicación conjunta.
- Entre el mundo de indicadores y de puntos de vista que se presentan en la construcción de un BSC y en la aplicación de un ABC, el PAJ permite decantarlos de tal manera que se elijan sólo algunos que resumen la realidad organizacional, bajo el entendimiento de relaciones causa-efecto, y que permiten ayudar al tomador de decisiones a realizar su tarea mejor y más rápido, como lo exige el mundo cambiante en el que nos encontramos y en el que no podemos dejar pasar tiempo para adaptarnos a una situación determinada.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, H.; Cadavid, L.A.; Cardona, J.; Carvalho, J.; Jiménez, J.; Upegui, M. E. (1990): *Diccionario de términos contables para Colombia*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Anonymous (2006): The Benefits of Costing. *Business Performance Management Magazine*.
- Bernate, G. (2006): Aplicación del Balanced Scorecard a la gerencia de proyectos. *Notas gerenciales*.
- Blocher, E. J.; Chen, K.H.; Cokins, G.; Lin, T.W. (2005): *Cost Management a Strategic Emphasis*. New York: McGraw-Hill Inc.
- CAM-I. (Consortium for Advanced Manufacturing – International). 1992.
- Chan, Y.L.; Lynn, B.E. (1991): Performance Evaluation and the Analytic Hierarchy Process. *Journal of Cost Management Accounting Research*.
- Cobbold, I.; Lawrie, G. (Mayo de 2002): The development of the Balanced Scorecard as a strategic management tool. Recuperado el 31 de Enero de 2008, de 2GC Active Management: <http://www.2gc.co.uk/pdf/2GC-PMA02-1f.pdf>
- Cokins, G. (2001): *Activity Based Cost Management, an Executives Guide*. New York: John Wiley & sons, Inc.
- Cokins, G.; Stratton, A.; Helbling, J. (1992): *An ABC Manager's Primer*. New Jersey: McGraw Hill.
- Cooper, R. (1990): Cost Classification in Unit-Based and Activity-Based manufacturing Cost System. *Journal of Cost Management*, 5-14.
- Cooper, R.; Kaplan, R.; Maisel, L.; Morrissey, E.; Oehm, R. (1992): Implementing Activity-Based Costing Management: Moving from Analysis to Action-implementing Experience at Eight Companies. *Montvale, NJ.: Institute of Management Accountants*.
- Dávila, A. (Septiembre de 1999): Nuevas herramientas de control: El Cuadro de Mando Integral. *A Fondo. IESE - Revista de antiguos alumnos*.
- Duque, M.I.; Cuervo, J.; Gómez, L.F. (2005): Los direccionadores: ¿Solución o problema del ABC? *Contaduría Universidad de Antioquia n° 47*.
- Euske, K.; Vercio, A. (2007): Enhancing the ABC Cross. *Management Accounting Quarterly*.
- Fernández Pirlo, J. M. (1981): *Economía y gestión de la empresa*. España: I.C.E.
- Fernández, A. (Marzo de 2001): El Balanced Scorecard: ayudando a implantar la estrategia. *A Fondo. IESE - Revista de antiguos alumnos*.
- Forrest, E. (1996): *Activity-Based Management: A Comprehensive Implementation Guide*. New York: McGraw-Hill.
- Hansen, D.R.; Mowen, M.M. (2007): *Administración de Costos, Contabilidad y Control*. México D.F.: Thomson editores.
- Horngren, C.T.; Foster, G.; Datar, S.M. (2002): *Contabilidad de Costos, un Enfoque gerencial*. Naucalpan de Juárez, Edo. de México.: Pearson Education.
- Horváth & Partners Management Consultants (2003): *Dominar el Cuadro de Mando Integral. Manual práctico basado en más de 100 experiencias*. Barcelona: Gestión 2000.
- Kaplan, R. (s.f.): Balanced Scorecard: Su función. Recuperado el 31 de Enero de 2008, de Red Telework: http://www.redtelework.com/PopUP_ImprimeNota.asp?IDNOTA=5667&Tipo=Actualidad
- Kaplan, R.; Norton, D. (2006): *Alignment: Using the Balanced Scorecard to Create Corporate Synergies*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.

- Kaplan, R.; Norton, D. (2001): *Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia*. Barcelona: Gestión 2000.
- Kaplan, R.; Norton, D. (1997): *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. Barcelona: Gestión 2000.
- Kaplan, R.; Norton D. (1996): "Linking the Balanced Scorecard to Strategy", *California Management Review*.
- Kaplan, R.; Norton, D. (2004): *Mapas Estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles*. Barcelona: Gestión 2000.
- Institute of Management Accountants (1993): Cost drivers reflect the consumption of cost by activities, products, or services. *Statement n° 4T, Implementing Activity Based Costing*.
- Kuchta, D.; Troska, M. (2007): Activity-Based Costing and Customer Profitability. *Cost Management*.
- Lambino, C. (2007): Time-Driven Activity-Based Costing. *Government Finance Review*.
- Mallo, C.; Kaplan, R.; Meljem, S.; Giménez, C. (2000): *Contabilidad de Costos y Estrategia de Gestión*. Madrid: Prentice Hall.
- Martínez, R. (s.f.): Perspectiva de aprendizaje y crecimiento. Recuperado el 15 de Octubre de 2006, de GeoCities: <http://www.geocities.com/gestioniii/Modulo4/M3/Paprend.pdf>
- Martínez, R. (s.f.): Perspectiva del cliente. Recuperado el 15 de Octubre de 2006, de Geocities: <http://www.geocities.com/gestioniii/Modulo4/M3/Pcliente.pdf>
- Martínez, R. (s.f.): Perspectiva Interna: La cadena de valor agregado. Recuperado el 15 de Octubre de 2006, de Geocities: <http://www.geocities.com/gestioniii/Modulo4/M3/Pinterna.pdf>
- Merz, C.M.; Ardí, A. (1993): ABC plus Accountants on Design Team at HP. *Management Accounting*.
- Muñoz Colomina, C.I. (1987): *Aportaciones contables a los nuevos objetivos y enfoques socioeconómicos de la empresa*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda. Inst. de Planificación Contable.
- Ness, J.A.; Cucuzza, T.G. (1995): Tapping the full Potential of ABC. *Harvard Business Review*.
- Niven, P. (2005): *Balanced Scorecard Diagnostics. Maintaining Maximum Performance*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Niven, P. (2003): *El Cuadro de Mando Integral paso a paso. Maximizar los Resultados*. Barcelona: Gestión 2000.
- Ogliastri, E. (1999): Balanced Scorecard. *Summa*.
- Olve, N.G.; Roy, J.; Wetter, M. (2000): *Implantando y gestionando el Cuadro de Mando Integral (Performance Drivers)*. Barcelona: Gestión 2000.
- Ortega, C.; Uribe M. (2008): *Las relaciones causa-efecto: una vinculación entre el ABC y el BSC*.
- Player, S.; Lacerda, R. (2001): *Gerencia Basada en Actividades, como construir una organización más fuerte, más rentable y más efectiva*. Bogotá: McGraw Hill.
- Raffish, N.; Turney, P.B. (1991): Glossary of Activity-Based Management. *Journal of Cost Management*.
- Rayburn, L.G. (1999): *Contabilidad y administración de costos*. Atlampa Col.: McGraw Hill.
- Rodríguez Valencia, G. (2000): Balanced (B.S.C.). *Revista Legis del Contador*.
- Saaty, T. (2000): *Fundamentals of Decision Making and priority theory with the Analytic Hierarchy Process*. RWS Publications, Pittsburgh.
- Saaty, T. (2001): *Decision Making for Leaders, The analytic hierarchy process for decisions in a complex world*, RWS Publications, Pittsburgh.
- Saaty, T.; Vargas, L. (1994): *Decisión Making in economic, political, social and thecnological environments with the analytical hierarchy process*, Pittsburgh, PA: RWS Publications.
- Sánchez Martorelli, J.R. (s.f.): Implantación y práctica del Balanced Scorecard como sistema de gerencia estratégica. El método de las 4 fases. Recuperado el 31 de Enero de 2008, de Lulu: http://www.lulu.com/items/volume_51/776000/776434/1/preview/BSCprev.pdf
- Shields, M.D.; McEwen, M.A. (1996): Implementing Activity-Based Costing Systems Successfully. *Journal of Cost Management*.
- Suwignjo, P.; Bititci, U.S.; Carrie, A.S. (2000): "Quantitative models for performance measurement system". *International Journal of Production Economies*.

- Symnetics Business Transformation (s.f.): *¿Qué es, en definitiva el Balanced Scorecard?* Recuperado el 1 de Octubre de 2007, de Symnetics Business Transformation: http://www.symnetics.com.br/argentina/documentos/news/que_es_BSC.pdf
- Symnetics Business Transformation (s.f.): Aprendiendo Balanced Scorecard. Módulo 1 Introducción a los conceptos y procesos del BSC. Recuperado el 1 de Octubre de 2007, de Symnetics Business Transformation: <http://www.symnetics.com.br/chile/news/detalhe.asp?id=4>
- Symnetics Business Transformation (s.f.): Aprendiendo Balanced Scorecard. Módulo 2: Definiendo el rumbo estratégico. Recuperado el 1 de Octubre de 2007, de Symnetics Business Transformation: <http://www.symnetics.com.br/chile/news/detalhe.asp?id=4>
- Symnetics Business Transformation (s.f.): Aprendiendo Balanced Scorecard. Módulo 3: Reconociendo los indicadores clave y sus metas asociadas. Recuperado el 1 de Octubre de 2007, de Symnetics Business Transformation: <http://www.symnetics.com.br/chile/news/detalhe.asp?id=4>
- Symnetics Business Transformation (s.f.): Aprendiendo Balanced Scorecard. Módulo 4: Cómo alinear las iniciativas en la materialización de la estrategia. Recuperado el 1 de Octubre de 2007, de Symnetics Business Transformation: <http://www.symnetics.com.br/chile/news/detalhe.asp?id=4>
- Theriou, N.G.; Theriou, G.N.; Papadopoulos, A. (2007): Integrating the Balanced Scorecard and Activity- Based Costing. *Cost Management*.
- Hurtado T.; Bruno G.: El proceso de análisis jerárquico como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores. Tesis digital, UNMSM.
- Uribe Bohorquez, M.V. (2005): El más allá de la Responsabilidad Social, impacto en el Balanced Scorecard. *Memorias I Congreso de Estudiantes de Contaduría Pública* (págs. 2-15). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Uribe Bohorquez, M.V. (Septiembre de 2006): Integración de factores claves de éxito para el desarrollo e implementación del Balanced Scorecard. Aplicación al sector hotelero-caso Embassy Suites Bogotá. Bogotá, Colombia.
- Vercio, A.; Shoemaker, B. (2007): ABCs of Batch Processing. *Journal of Accountancy*.

Maria Victoria Uribe Bohorquez



Contador Público. Profesora del área de Contabilidad Gerencial por la Pontificia Universidad Javeriana-Bogotá, Colombia. Coeditora de la Revista Cuadernos de Contabilidad perteneciente al Departamento de Ciencias Contables de dicha universidad. Miembro del grupo de estudio en Lean Accounting. Ha desempeñado como consultora en Gestión estratégica y herramientas de gestión en diferentes organizaciones del sector real. Otras publicaciones: Cuadernos de Contabilidad n° 25: Las relaciones causa-efecto: una vinculación entre el ABC y el BSC (Pontificia Universidad Javeriana).

Carol Ortega Algarra



Contador Público. Pontificia Universidad Javeriana-Bogotá, Colombia. Posgrado en Contabilidad Gerencial, Profesora y Coordinadora Académica del Área de contabilidad Gerencial en dicha universidad. MBA por el Canisius Collage (USA). Líder del grupo de estudio en Lean Accounting. Web Site: <http://www.teachinglean.org/professors.php>. Otras publicaciones: Cuadernos de Contabilidad n° 24: Fee: Documento de discusión sobre regímenes alternativos de mantenimiento del capital; Cuadernos de Contabilidad n° 25: Las relaciones causa-efecto: una vinculación entre el ABC y el BSC (ambas publicaciones de la Pontificia Universidad Javeriana).