

ARTICULO DE INVESTIGACION

Datos de los Autores

Juan Esteban Hincapié Santana
juaneshs19@hotmail.com

Duvan Camilo Serna Higueta
duvan_1215@hotmail.com

Asesor temático(a):

María Isabel Duque Roldan

TITULO

DEL ABC AL TDABC, ¿UNA MEJORA EFECTIVA EN LA GESTION DEL COSTO PARA LAS EMPRESAS DE SERVICIOS COLOMBIANAS?

RESUMEN

La gestión de los costos viene cobrando gran importancia para las empresas de servicios colombianas, lo que hace necesario el uso de herramientas flexibles pero razonables para la distribución de costos. En esta búsqueda de modelos de costos, las empresas vienen aplicando el ABC, sin embargo este modelo no está libre de cuestionamientos e inconvenientes. Surge entonces una nueva alternativa que, según sus promotores, supera las falencias que presenta el ABC y logra una mejor distribución, el *TDABC*, una metodología que a simple vista parece ser más sencilla, menos costosa y más efectiva.

El análisis realizado permite concluir que el TDABC no es un modelo de costeo completo e independiente, carece de ciertos criterios y elementos para llegar a serlo y por otra parte que para las empresas de servicios colombianas, que actualmente aplican ABC, el uso del TDABC, de lograr ser implementado, no brindaría una mejor distribución de costos frente a la que obtienen actualmente con el modelo ABC.

PALABRAS CLAVE: costeo basado en actividades, costeo basado en el tiempo invertido por actividad, ABC, TDABC, sistemas de costeo, capacidad ociosa, drivers.

1. INTRODUCCIÓN

La globalización hoy en día es un fenómeno que inevitablemente afecta a todos los sectores de la sociedad. Sin dejar de lado que tarde o temprano el modelo económico que ahora predomina evolucionará o cambiará; pues como dice Heráclito, todo cambia y fluye, hay que amoldarse a las circunstancias que competen en la actual época. Es entonces como en este entorno la contabilidad entra a desempeñar un papel potencialmente importante para el logro de los objetivos, que exige la competencia de mercado: mayores exigencias en términos de precio, tiempo, calidad y servicio al cliente. Según Goldratt y Cox (2005), *la contabilidad es el principal enemigo de la producción*, esto debido a que en la actualidad la situación de las empresas difiere con la de épocas anteriores, en las cuales la contabilidad de costos surgió para dar respuesta a un entorno básicamente de producción en masa, con sistemas productivos donde el costo de mano de obra directa era muy importante (Tatikonda, 1988). El cambio en los modelos productivos ha llevado al surgimiento de nuevos sistemas o métodos de costeo, diferentes a los tradicionales para así evolucionar a la par con las innovaciones en los sistemas productivos y de acuerdo con el nuevo entorno competitivo.

Dejando atrás el paradigma de una información competente sólo para terceros y recopilada con datos históricos o pasados (que eran los requerimientos de tiempos atrás), se vislumbra la tan importante gerencia estratégica de los costos que abre paso; primero a una adaptación al cambio del entorno propio de la ciencia contable, y segundo a un importante desarrollo de la disciplina ubicándola de manera estratégica dentro del ente económico.

Colombia, privilegiada por sus abundantes recursos naturales, es uno de los países que entra a hacer parte de la dinámica de mercado vigente, sus presentes tratados de libre comercio, los que se planifican y los que aún están en trámite, pueden dar un bosquejo de lo que se avecina en todos los aspectos, no sólo económicos sino también culturales y sociales. El tema que compete y que llama ahora nuestra atención se centra en el mercado deservicios. El tema de la competencia y de la mejora continua en los servicios genera inquietud no sólo en el perfeccionamiento de los mismos y en el manejo de sus recursos sino también del crecimiento y fortalecimiento de las empresas colombianas respecto de las que incursionarán en nuestro mercado. Es allí entonces cuando surge el interrogante de cómo lograr ser cada vez más efectivos.

Los nuevos sistemas de costeo surgen como una herramienta de gestión importante para el empresario, más aun cuando hoy constantemente se ha buscado que cada vez sean más precisos, efectivos y útiles para la toma de decisiones. La gerencia de los costos se torna ahora necesaria para hablar en términos de competitividad, efectividad y para determinar estrategias que le permitirán a un ente materializar sus expectativas a futuro; ya se habla entonces de un análisis que va más allá de una simple valoración de inventarios. Según Michel Porter (1982), tras un análisis de los factores de competitividad se puede optar por tres estrategias generales para posicionar la empresa en el largo plazo: *Liderazgo en costos, diferenciación de productos y servicios y segmentación de la clientela*; la que nos compete en esta oportunidad es la de *El liderazgo en costos*, siendo este el único elemento que está bajo el dominio de una compañía; pues en un entorno de internacionalización de la economía donde existe plena competencia ni los precios ni la demanda son susceptibles de predecirse y menos de controlarse.

Llama profundamente la atención que de la manera como se distribuyan los costos a los productos se pueda determinar con certeza la utilidad que arroja cada uno y la influencia radical que esto tiene en una buena o mala decisión; entran en juego entonces diferentes metodologías conocidas para el nuevo enfoque estratégico de la información. El sistema de costeo utilizado para las empresas que ahora centran nuestro interés; es decir las prestadoras de servicios es el conocido ABC (Cooper y Kaplan, 1998). Tras una trayectoria exitosa de gestión en empresas fuera de su marco legal vigente en el país, el ABC pareciera hasta ahora el método más adecuado para tratar, en materia administrativa, este tipo de compañías. Dicho modelo y sus grandes ventajas han permitido que estas entidades tengan una visión más certera del comportamiento de la variable costos que se podría decir la más importante para estimar una utilidad deseada.

Sin embargo, el mundialmente conocido ABC como todo modelo, es susceptible de mejoras, pues presenta algunas fallas que son motivo de disyuntiva en la selección de un prototipo totalmente acertado que refleje con exactitud el costo de los productos o servicios. Tras ser uno de los modelos de costeo más investigado y sobre el cual se han publicado más artículos científicos en las últimas dos décadas, muchos investigadores a lo largo del mundo han llegado a la conclusión de que el ABC realmente mejora las falencias que se presentaban con los sistemas de costeo tradicionales, sin embargo reconocen que tiene algunas deficiencias que deben corregirse. Los profesores argentinos, Lambertucci y Amena (2009), señalan las ventajas de esta metodología y añaden que hay varios vacíos por llenar, pues el modelo falla en gran medida por su forma de recoger la información y por los costos que conlleva su aplicación. Los errores se identifican principalmente en los primeros pasos de implementación; hablando más específicamente del caso de la encuesta de medición de tiempos dedicados por las personas a las actividades, donde se puede generar subjetividad en la información, esto sumado a que para las empresas este proceso resulta desgastante y conlleva una gran inversión de tiempo y recursos. Por otro lado se afirma que la cantidad de drivers que se deben utilizar en la mayoría de las empresas presentan la posibilidad de distorsión en la información. En vista de ello se han buscado posibles soluciones como la planteada por el profesor de la Universidad del estado de Oklahoma, Don Hansen (2004) que consistía en *efectuar agrupaciones de actividades homogéneas de manera tal que se reduzca la cantidad de tasas a calcular*. Pero si bien esto reducía el problema de los drivers; dicha agrupación hacía que el modelo perdiera precisión, la cual era una de las premisas del modelo. En resumen, el ABC ha presentado problemas en su aplicación, pues el montaje y la implementación introducen grandes costos administrativos e informáticos (Mallo y Jimenez, 2000). A pesar de esto, no se deja de resaltar que lo anterior se ve suplido por las ventajas que presenta, las cuales no se logran con otros sistemas; por lo que queda la inquietud de si el modelo debe ser mejorado o reemplazado por otro que supla las necesidades de los usuarios.

Y es allí, en las flaquezas del modelo, cuando surgen nuevas maneras de adaptarse a las exigencias y corregir los defectos de los parámetros existentes. Kaplan uno de los creadores del modelo ABC, acompañado por Steven Anderson, publican un libro en el año 2007 donde el TDABC aparece como una versión mejorada del mencionado modelo. Le dan un giro al enfoque ABC y se busca generar información más precisa. El TDABC en vez de centrarse en las actividades de la empresa se centra en los departamentos o procesos, donde presupone que los trabajos de la empresa son repetitivos, lo que conlleva a que los procesos no cambien y por lo cual propone esta metodología en donde los costos se pueden modelar en términos de tiempo. Allí, según los autores, se utiliza una

unidad de medida más objetiva y verificable, *el tiempo invertido por cada actividad*, y se dice fervorosamente que los errores cometidos en el ABC se han solucionado.

Es por ello que en este trabajo investigativo se analizará a profundidad los fundamentos conceptuales de las dos metodologías de costeo para con ello identificar si el TDABC efectivamente representa una mejora del ABC y puede ayudar de mejor manera en el objetivo que tienen las empresas, sobre todo las de servicios, de preparar información útil para la gestión y la toma de decisiones. Para lograr el objetivo propuesto se utilizará la información bibliográfica existente sobre el TDABC y el ABC y se consultará la opinión de expertos en el tema y personas encargadas de aplicar estas metodologías en empresas de servicios de la ciudad. Por otro lado, resulta importante que tanto académicos como profesionales en ejercicio tanto en el área contable como de costos se ilustren sobre lo que representa el TDABC y las propuestas que en este modelo se hacen, los casos en los que sería útil y las condiciones necesarias para que funcione, así como sus debilidades.

Los hallazgos de esta investigación, que se enmarca dentro del trabajo de la línea de *Costos y Gestión* del Departamento de Ciencias Contables de la Universidad de Antioquia, son el punto de partida para que otros investigadores de la línea o los profesionales en general los discutan, analicen o refuten y que sirvan de insumo para futuras investigaciones.

2. COSTEO BASADO POR ACTIVIDADES (ABC)

Durante los años 80 la mayoría de las empresas aplicaban modelos de costeo en los cuales los costos directos se asignaban a los productos/servicios de manera directa y para los costos indirectos se utilizaban tasas que se calculaban con base al nivel de operación de la empresa, el cual se medía con un único criterio (unidades, horas hombre, horas máquina, etc.) esta forma de distribuir costos empezó a considerarse arbitraria, pues dada la importancia que iban teniendo los CIF-CIS en la fabricación y la realización de procesos productivos y de servicios, se vio la necesidad de emplear nuevas alternativas de gestionar de una manera más objetiva y eficaz este concepto. En esta época surge la metodología ABC, creada por los profesores Robert Kaplan y Robin Cooper de la universidad de Harvard, los cuales revolucionaron la forma de ver los costos en las empresas al determinar que los recursos (costos y gastos) no son consumidos por los productos/servicios (a quienes llaman objetos de costo) sino por las diferentes actividades que son desarrolladas por la empresa y que los objetos de costo lo que realmente consumen son actividades tanto operativas como administrativas y de ventas. *Los sistemas permitieron que los costes indirectos y de estructura fueran conducidos, primero hasta las actividades y procesos y luego a los productos, servicios, clientes y canales de distribución* (Kaplan y Cooper, 1998, p. 16).

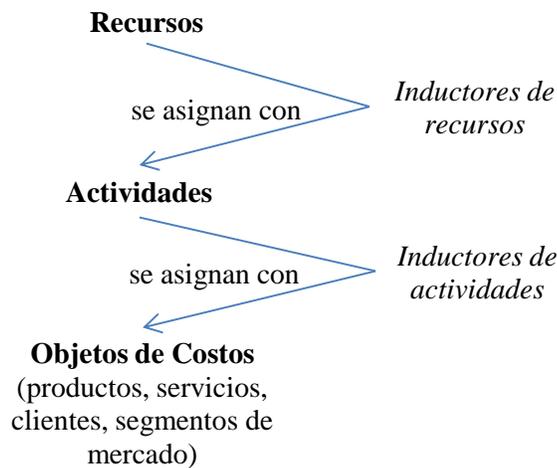
Toda esta distribución de costos a través de actividades y objetos se realiza mediante los *cost drivers* o inductores de costos que deben tener una adecuada relación de causalidad entre el costo a distribuir y su destino.

La metodología ABC se consideró más realista que muchos otros sistemas, ya que calcula el costo de una forma más estructurada y más relacionada con lo que efectivamente pasa en los negocios, el ABC hizo visible las actividades desarrolladas por las personas o máquinas al servicio de los diferentes procesos involucrados en el producto o servicio final, el resultado obtenido en este

cálculo, acompañado de una muy buena planeación y organización estratégica y gerencial dentro del ente, pudo dar como resultado grandes análisis e interpretaciones, ya que este sistema al evaluar las empresas en un todo basándose en sus actividades ayuda a evaluar cuáles de estas realmente son necesarias e importantes, cuales generan y cuáles no generan valor, cuales actividades se pueden suprimir (disminución de costos) y a cuales hay que fortalecer.

El ABC tiene como fundamento las actividades que se desarrollan para generar un producto o servicio, tanto operativas como administrativas, realizando un seguimiento detallado en la forma como fluyen en la organización y creando vínculos concretos entre las actividades (consumo de recursos) y los objetos de costo.(Focused Management, 2003) Dicho flujo se visualiza en la siguiente figura:

Figura 1: flujo de asignación de costos bajo ABC

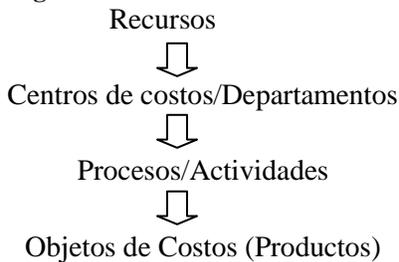


Fuente: elaboración propia a partir de Focused Management (2003)

La asignación de los recursos hacia las actividades se basa en la identificación de los factores que generan el consumo de dichos costos (inductores de recursos), y luego para la asignación de las actividades a los objetos de costo se utilizan criterios específicos basados en el volumen de actividades que requiere cada producto. Así se pueden usar en cada nivel diferentes direccionadores (inductores), pudiendo elegir el de mayor relación de causalidad. Algunos de los inductores más usados son: tiempo, área, peso, volumen, distancia, entre otros.

De esta forma se tiene información de lo que cuesta cada actividad y qué actividades son necesarias para la generación de cada producto/servicio, entonces se puede saber cuánto cuesta cada producto/servicio a partir de las actividades que lo constituyen, ampliando el esquema podemos agregar otros niveles, en el caso de enfoques por procesos (macroprocesos, procesos, subprocesos). Al conocerse que actividades componen los procesos que generan los productos, se puede hacer una evaluación de la capacidad de generación de valor de estas actividades y un análisis de los procesos. Esta información es básica para el mejoramiento. Así, se está frente a un sistema integral que relaciona los costos con los procesos. Incluso se agrega un nivel más entre los recursos y las actividades que los consumen, los departamentos o unidades especiales, que pueden ser agrupados en centros de costos. Así obtenemos el siguiente esquema.

Figura 2: distribución costos ABC



Fuente: elaboración propia

El sistema garantiza que la totalidad de costos y gastos, contables o no, sean asumidos por los Objetos de Costo. El sistema reportará los costos de cada uno de los centros de costos, posteriormente éstos serán distribuidos de acuerdo con bases razonables a las actividades ya sean administrativas, operativas o de ventas, obteniendo así según su previa agrupación el costo de los diferentes Procesos, y estos a su vez distribuirlos a los objetos de costo determinados en el modelo. Los drivers o inductores deben ser criterios de aplicación o asignación objetiva y razonable de los costos, que indica cómo se distribuyen los recursos a los centros de costo, departamentos o áreas de responsabilidad, de qué manera se distribuyen los costos de estos a las actividades y finalmente como se distribuyen estas a los objetos de costo.

Según Cuervo y Osorio (2006), el ABC se fundamenta en:

- 1) Es un modelo gerencial y no un modelo contable.
- 2) Los productos o servicios (objetos de costo) consumen actividades.
- 3) Considera como recursos tanto los costos como los gastos.
- 4) Acierta en la relación de causalidad entre los recursos y las actividades y entre estas y los objetos de costo (productos o servicios).
- 5) Su enfoque es sistémico; poco interesan las jerarquías departamentales.
- 6) Es la base fundamental para desarrollar la administración basada en actividades.
- 7) Si no existe compromiso de grupo, sus objetivos fracasan.

2.1. ABC en el Sector Servicios

Si bien el sistema ABC surge como método de costeo fundamentalmente aplicable al cálculo de los costos de fabricación, y de esta manera su práctica se implementó inicialmente en el sector industrial, en Colombia las empresas que se encuentran aplicando el ABC son en su mayoría las entidades financieras y empresas de servicios públicos domiciliarios, de las cuales estas últimas lo hacen obligadas por ley.

Además con el fenómeno que se viene observando en la última década, de la tercerización de los procesos productivos y de servicios, utilizado fundamentalmente para la disminución de los costos en compañías donde la realización de ciertos procesos conlleva costos muy elevados, por encima de lo que podría cobrarles un tercero por realizar el mismo ejercicio; surgen entidades dispuestas a prestar estos servicios, por lo que es un sector de alto crecimiento.

Las entidades prestadoras de servicios al igual que las del sector industrial se plantean cuestiones en torno a su gestión, y específicamente al costo de sus operaciones, prestación de sus servicios a las actividades que realizan en general, por lo que son igualmente aplicables los planteamientos básicos del sistema ABC. Es por eso que muchas empresas como entidades financieras, hospitales, instituciones educativas, el sector hotelero, y en general todas las empresas de servicios, actualmente utilizan este sistema para la asignación y medición de sus costos y en ese orden de ideas son susceptibles a la aplicación de su aparente descendiente el TDABC.

3. COSTEO BASADO EN EL TIEMPO INVERTIDO POR ACTIVIDAD (TDABC)

Para superar los inconvenientes del sistema de costos ABC, el mismo Robert Kaplan en compañía de Steven Anderson desarrollaron un nuevo enfoque, que denominaron Time Driven-Activity Based-Costing (TDABC). Que de acuerdo con los autores *es más simple, más barato y más poderoso que el método convencional ABC* (Kaplan y Anderson, 2007, p.25).

El avance que representa TDABC radica en la estimación del tiempo y su uso como principal inductor de costos permitiendo al sistema de costos TDABC *evitar la compleja fase de asignación de los costos de los recursos a las actividades antes de vincularlos a los objetos de coste del sistema ABC*.

El modelo utiliza el tiempo como su principal inductor de costos, argumentando que la mayoría de recursos como el personal y los equipos tienen capacidades que pueden medirse fácilmente a partir de la cantidad de tiempo disponible para realizar el trabajo. Esta afirmación se hace extensiva propiamente a las empresas de servicios, que encuentran en sus costos de personal el valor de mayor representación.

Según Everaert y Bruggeman (2007) para implementar TDABC son necesarios seis pasos:

1. Identificación de recursos proporcionados a las actividades, segregados por grupos
2. Estimación costos de cada recurso
3. La capacidad de las actividades prácticas de medición
4. El cálculo del costo unitario de cada recurso – divide el valor obtenido para cada grupo de recursos entre la capacidad práctica de la actividad
5. La determinación de tiempo requerido para una actividad de eventos, basándose en los diferentes costos
6. Multiplicando el costo unitario (de la etapa 4) por el tiempo requerido por objeto de costo (de la etapa 5).

El tiempo de realización de cada actividad es estimado para cada caso concreto (cronómetro, entrevista a las personas, etc.). En el modelo ABC, el responsable de costos solicita a los empleados que respondan una serie de cuestionarios sobre cómo estos reparten su tiempo entre las diferentes actividades que ejecutan. En el TDABC, las encuestas se abordan solicitando el tiempo necesario para realizar los pasos concretos de un proceso. Por ejemplo, en un banco, para el proceso de autorización de créditos, el responsable de TDABC solicita el tiempo que supone autorizar un crédito y el tiempo para procesar, dependiendo de la línea de crédito solicitada. Además, en

aquellos casos en los que el tiempo necesario para llevar a cabo una actividad depende de varios inductores, estos se modelan con una ecuación de tiempo. El sistema de costes ABC utiliza un único inductor por actividad, lo que plantea una dificultad para las actividades que tengan variabilidad en su comportamiento.

Este modelo asigna los costos de los recursos directamente a los objetos, utilizando un marco de trabajo cuidadoso que precisa dos grupos de cálculos, ninguno de los cuales resulta difícil de obtener según los autores. En primera instancia, se calcula el costo de suministro de capacidad en recursos, por ejemplo en centros, áreas o departamentos. A continuación se divide este costo total por la capacidad práctica suministrada, el tiempo disponible de los empleados que ejecutan el trabajo del departamento, para obtener el índice de costo de capacidad. En segundo lugar, con este índice se asignan los costos de los recursos de los departamentos a los objetos de costo, calculando la demanda de capacidad de recursos (tiempo) que necesita cada objeto.

...el modelo TDABC (Time Driven Activity Based Costing) requiere para cada grupo de recursos solamente la estimación de dos parámetros:

- 1. La tasa del costo para el suministro de la capacidad de los recursos.*
- 2. El consumo de la capacidad de recursos (típicamente en unidades de tiempo) en las actividades realizadas por los recursos a favor de los productos, servicios y clientes. (Kaplan, 2007, p.4)*

Para el cálculo de la tasa de costos para el suministro de la capacidad de los recursos en primera instancia se debe identificar los diversos grupos de recursos que desempeñan las actividades. Estos grupos de recursos o departamentos, como los autores del modelo suelen nombrarlos, realizan las diferentes actividades.

En el TDABC se utiliza la **capacidad práctica** para el cálculo de la capacidad ociosa del departamento, es decir se tiene en cuenta recesos, actividades de capacitación y otras en las que el empleado no está disponible para realizar un trabajo real.

Ecuación 1: Tasa de Costo de Capacidad (tcc)

$$\textit{Tasa de costo de capacidad} = \frac{\textit{Costo de la capacidad suministrada}}{\textit{Capacidad práctica de recursos suministrados}}$$

Fuente: Kaplan & Anderson, 2007, p. 28

... el enfoque TDABC requiere de un estimado del tiempo requerido para realizar una actividad transaccional. Los estimados de tiempo pueden ser obtenidos ya sea mediante la observación directa o a través de entrevistas. La precisión no es crítica. Una aproximación general es suficiente. (Kaplan, 2007. p: 30).

El sistema ABC convencional utiliza un inductor de transacción según el cual una actividad necesita siempre la misma cantidad de tiempo. En cambio el modelo TDABC, simplemente pide que se calcule el tiempo necesario para realizar cada una de las actividades transaccionales.

Con este segundo estimado se procede al cálculo del inductor de costos para las actividades:

Ecuación 2: Inductor de Costo

$$\text{Inductor de costo} = \text{Tiempo requerido para realizar actividad} \times tcc$$

Fuente: elaboración propia

Teniendo ya el inductor de costo, este se multiplica por el número de transacciones realizadas para cada uno de los clientes o los objetos de costo que se definan, esta información se obtiene de los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning). Así se revela la capacidad práctica utilizada y por ende la capacidad practica no utilizada, multiplicando el número de actividades realizadas por el tiempo requerido para realizar las actividades (capacidad práctica utilizada) y restando esto a la capacidad practica de recursos suministrados (capacidad practica no utilizada).

El sistema de costeo TDABC, a través de ecuaciones de tiempo recoge teóricamente de manera adecuada la multiplicidad de los procesos, además, según Kaplan (2007), aporta información precisa sobre los costos, un aspecto fundamental para que las empresas detecten posibles ineficiencias internas.

3.1. Ecuaciones temporales (matemáticas, algoritmo):

El TDABC evita la fase de definición y cuantificación de salida de las actividades y también el cálculo de las tasas de costo de actividades. En consecuencia no es necesario asignar los costos de los departamentos o áreas a las múltiples actividades que estos realizan. En lugar de ello, se utilizan ecuaciones temporales que asignan de manera directa y automática los costos en recursos a las actividades y transacciones realizadas.

Estas ecuaciones resultan bastante sencillas de aplicar según los proponentes del nuevo enfoque, debido a que las empresas suelen tener la información necesaria y específica que permite calcular rápidamente las exigencias de tiempo particulares tal como actualmente se disponen de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) y CRM (Customer Relationship Management) que alimentan los sistemas de costos. Así, a través de un algoritmo que comprueba la existencia de cada una de las características que afectan al consumo de recursos se llega a una asignación de tiempo. El modelo se amplía de manera lineal con las variaciones, añadiendo términos a una ecuación temporal para cada proceso, a través de las entrevistas y estudios de tiempo, reflejando dinámicamente la actividad real de cada periodo.

Dicha ecuación matemática expresa el tiempo necesario para llevar a cabo una actividad en función de varios inductores, “*Tiempo de la actividad = suma de los tiempos de las tareas individuales =* $(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_i X_i) = \beta_0 + \sum \beta_i X_i$ ” (Ruiz de Arbuló, 2011, p. 21).

Se define β_0 como el tiempo estándar para realizar la actividad básica, β_i como el tiempo calculado para la actividad incremental i y X_i la cantidad de actividad incremental i . (Kaplan & Anderson, 2007, p. 54) Paradar solución a la situación real de que no todas las transacciones o actividades

similares requieren la misma cantidad de tiempo para realizarse, simplemente a través de ecuaciones para la estimación de tiempo requerido por actividad, se varía según las características y particularidades de las actividades, así no se presentan varias actividades de igual corte sino más bien una sola que puede variar sus tiempos según las características por ejemplo de cada cliente.

El sistema TDABC permite incorporar fácilmente las variaciones en las necesidades de tiempo de los diferentes tipos de transacciones, no es necesario asumir, tal como se ha hecho hasta ahora, que todas las transacciones son iguales y que necesitan el mismo tiempo para su procesamiento. Los cálculos de tiempo unitario pueden variar en función de las características de la transacción y de la actividad.

4. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA LLEVAR A CABO LA INVESTIGACIÓN

En el trabajo investigativo se abordan los modelos de costeo ABC y TDABC en función de su aplicabilidad y los aportes que hacen a la toma de decisiones empresariales, específicamente en el sector servicios de la ciudad de Medellín. Por ello fue necesario describir las bases conceptuales de cada uno de ellos (ABC, TDABC), si bien en el caso del ABC, este se encuentra ampliamente tratado en otros trabajos investigativos fue oportuno definirlo con fines de lograr una comparación teórica con el TDABC, del cual existe pocos estudios de caso en los cuales se haya aplicado el modelo. El objetivo principal de la comparación de las dos metodologías es establecer los efectos en la gestión de las empresas de servicios de Medellín con la aplicación del ABC o la más reciente alternativa, el TDABC en lo que tiene que ver con la razonabilidad de los resultados para una mejor gestión.

La naturaleza de la investigación realizada fue cualitativa, pues involucró análisis, comparaciones e interpretaciones y se observaron aspectos que amplían las posibilidades de descripción y explicación. Para identificar los efectos que genera el uso del modelo ABC o del TDABC fue indispensable recurrir a herramientas cualitativas como la entrevista que se aplicó a los jefes de costos de empresas de servicios y a profesores-investigadores expertos en el tema de costos, que dieron cuenta de la actitud y concepción que se tiene sobre los modelos de costeo ABC y TDABC. Luego, fue necesario puntualizar las ideas o concepciones obtenidas mediante las entrevistas para tabularlas, analizarlas y convertirlas en información precisa que sirvió de base para obtener conclusiones.

Para las entrevistas se optó por una muestra de empresas de servicios que se conocía aplicaban el modelo ABC total o parcialmente y se logró contacto con los jefes de costos, para proceder a la aplicación de esta herramienta, las empresas seleccionadas fueron Interconexión eléctrica S.A. - ISA, Empresas Públicas de Medellín - EPM, Empresas Varias de Medellín – EVM, Bancolombia y la IPS universitaria. Frente a los expertos se realizó entrevista a dos profesores universitarios de reconocida trayectoria y que han escrito libros sobre el costeo basado en actividades – ABC. La muestra se escogió a conveniencia de los investigadores con el objetivo de garantizar que las personas entrevistadas conocieran de manera profunda la metodología ABC y con ello pudieran evaluarla de forma crítica y también compararla con el TDABC. La información recolectada mediante los instrumentos y su posterior análisis permitió al grupo de investigación la validación o refutación de la hipótesis y dar solución al problema de investigación. Las entrevistas grabadas y

transcritas permitieron estudiar toda la información con detenimiento, e identificar la concepción que se tiene sobre el ABC, el caso específico de cada empresa, experiencia y practica con él y los conocimientos sobre el TDABC.

De acuerdo con el alcance de la investigación esta posee una naturaleza explicativa, dado que se partió de hechos ya existentes y se encaminó a la explicación de lo que puede ocurrir con la adaptación, cambio o aplicación, además de la interacción entre los dos modelos (ABC y TDABC), observando la situación actual y entendiendo la nueva propuesta y como funciona, fue posible explicar sus efectos.

5. RESULTADOS

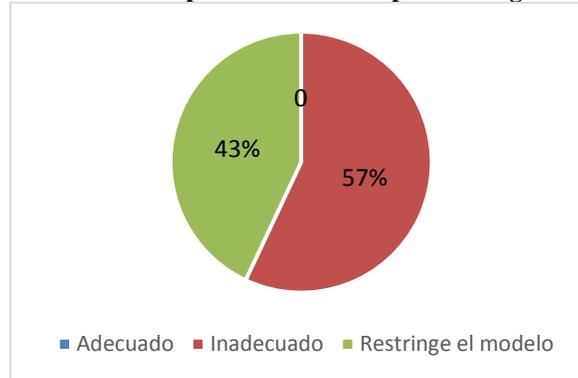
El resultado obtenido a través de las entrevistas permite realizar las siguientes apreciaciones:

En lo referente al ABC, tanto los encargados de costos en las empresas de servicios seleccionadas como los expertos en el tema coinciden plenamente (100%) en varios de los cuestionamientos formulados, 1) en que el ABC es una metodología razonable para el cálculo de costos aunque presente algunas dificultades en su aplicación; 2) en que mejora la distribución de costos que se realizaba con las metodologías tradicionales; 3) en que una de sus mayores bondades es la utilización de múltiples drivers para la asignación de los costos hacia los diferentes niveles que componen el modelo y finalmente, 4) en que resulta costosa su implementación, aunque rescatan que este costo se puede recuperar con los beneficios que puede traer la información que arroja el sistema para la toma de decisiones.

En cuanto al criticado proceso de entrevistas y encuestas, necesario para implementar ABC, el 100% de los entrevistados se encuentra en la línea de pensamiento de que este es adecuado y pertinente, además de estos el 66% lo resalta como una herramienta importante.

Sobre el TDABC, el 100% de los entrevistados dice conocerlo o haberlo estudiado teóricamente, lo cual habla bien de los profesionales y académicos incluidos en la muestra, dado lo reciente de esta propuesta y su poca aplicación en el país y en general en Latinoamérica. Sin embargo, sólo uno de los entrevistados ha aplicado la metodología en su empresa, lo que limita la profundidad del conocimiento que pueden tener los profesionales y académicos sobre el tema, dado que las herramientas de costos se conocen verdaderamente una vez se han aplicado y corroborado sus ventajas o desventajas.

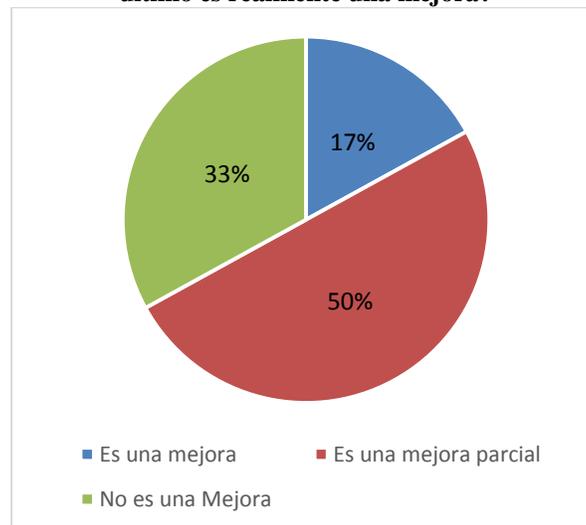
Figura 3: ¿qué opina de solo usar el tiempo como inductor para la asignación del costo en el TDABC?



Fuente: elaboración propia

En lo que tiene que ver con utilizar el tiempo como único inductor para la asignación del costo, el 57% de los entrevistados considera que es inadecuado y el 43% restante opina que esto restringe el modelo de costos, es decir el 100% de los entrevistados tiene reparos sobre utilizar el tiempo como único inductor, que es uno de los fundamentos conceptuales del TDABC. Sobre las Ecuaciones de Tiempo propuestas en el TDABC el 57% cree que son interesantes pero que exigen información muy precisa para su cálculo, mientras que el 43% restante no consideran interesantes dichas ecuaciones.

Figura 4: ¿después de conocer y/o aplicar el ABC, y conociendo lo que es el TDABC, considera que este último es realmente una mejora?



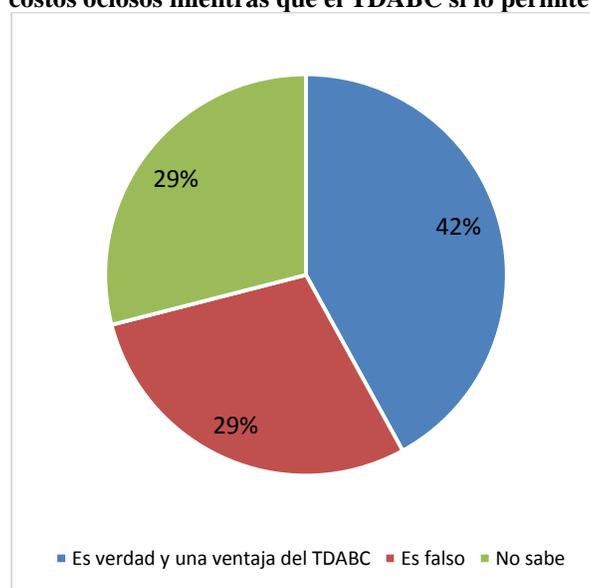
Fuente: elaboración propia

Un aspecto relevante que se encontró en el proceso investigativo tiene que ver con que sólo el 17% de los entrevistados les parece que el TDABC sea una mejora del ABC, el 33% considera que no es una mejora y el 50% restante considera que es sólo una mejora parcial. Esta pregunta resulta clave para las conclusiones de este trabajo, dado que se encontró cierta diferencia y controversia entre las respuestas. Se puede concluir que para los académicos que han realizado un análisis teórico del TDABC, éste no es una mejora al ABC, mientras que para los jefes de costos de las empresas de servicios si puede ser una mejora, para la mayoría de ellos parcial, la respuesta de los jefes de

costos puede estar muy influenciada por el hecho de que no han aplicado la metodología y por ello no pueden concluir sobre sus efectos.

Otra pregunta en la cual se puede percibir el que el TDABC no se conoce a profundidad entre los entrevistados tiene que ver con el cálculo de la capacidad ociosa. Mientras que los profesores - investigadores fueron categóricos en señalar que el ABC sí permite calcular la capacidad ociosa, los jefes de costos de las empresas de servicios dividieron sus respuestas, para la mayoría el ABC no permite calcular capacidad ociosa y por ello el TDABC ofrece ventajas al calcularla, mientras que el resto no saben sobre el tema.

Figura 5: ¿qué opinión tiene usted de la afirmación que se hace de que el ABC no permite calcular costos ociosos mientras que el TDABC si lo permite?



Fuente: elaboración propia

En una de las preguntas realizadas se les consultó su opinión sobre la siguiente expresión de Robert Kaplan (2007. P. 30), “*Los estimados de tiempos pueden ser obtenidos ya sea mediante la observación directa o mediante entrevista, la precisión no es crítica, una aproximación general es suficiente*”, sobre esta afirmación también se presentó cierta división, los profesionales de las áreas de costos de las empresas de servicios respondieron que es algo válido, lo importante es hallar una razonabilidad, no la exactitud, mientras que uno de los profesores respondió que todo dependía de los intereses de las empresas y el otro que es algo erróneo ya que todo debe apuntar a la búsqueda de un alto grado de precisión para tomar mejores decisiones.

Para concluir la entrevista se les preguntó sobre qué metodología de costeo recomendarían aplicar en una empresa de servicios, ABC o TDABC, a lo que sólo 2 de los encuestados dieron una respuesta concreta, una a favor de cada modelo y el restante grupo de entrevistados opinó que esta elección se da de acuerdo con las condiciones específicas de cada empresa y que lo más recomendable sería una mezcla entre las metodologías de costeo.

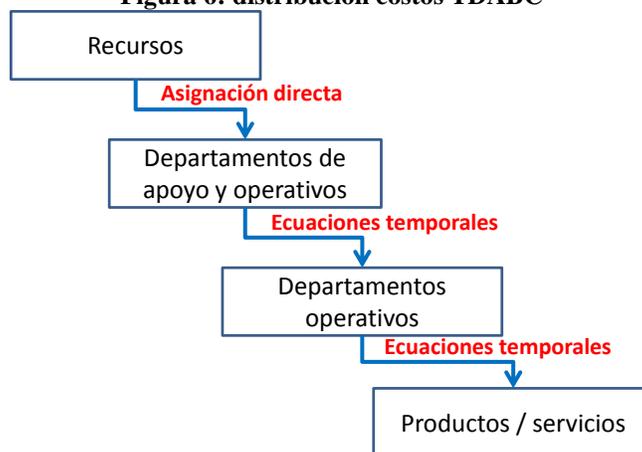
6. DISCUSIÓN

Una vez analizadas las respuestas ofrecidas por profesores-investigadores expertos en la metodología ABC y por los jefes de costos de las empresas de servicios que aplican ABC en sus empresas y tomando como base que el 100% de los entrevistados dice conocer el TDABC pero que el 86% no lo ha aplicado, se hace necesario entrar en un proceso de estudio detallado de las bases conceptuales de ambas metodologías para determinar cuáles son sus principales diferencias y finalmente concluir si el TDABC si puede considerarse una mejora del ABC, si son metodologías diferentes y si el TDABC puede mejorar la gestión de los costos en las empresas de servicios colombianas. Se divide el análisis en los aspectos que se consideran claves.

6.1. ¿Es el TDABC un nuevo sistema de costeo?

El objetivo de los autores al proponer el TDABC es que sea un nuevo sistema de costeo, tal como se puede deducir de estas afirmaciones: *... este sistema es más sencillo, más barato y mucho más potente que el sistema ABC convencional (p.25) o... la compañía puede utilizar el modelo TDABC como un modelo de costes estándar (p.33)*. Sin embargo un sistema de costeo se caracteriza porque detalla de manera completa la forma en la cual los costos son asignados a cada uno de los niveles que lo componen hasta llegar a los productos o servicios finales. Por lo tanto, es importante precisar, después de los análisis teóricos realizados y de las respuestas dadas a las entrevistas, que el TDABC no es un sistema de costeo completo, pretende serlo pero no lo logra, ya que los profesores Kaplan y Anderson plantean varios niveles de distribución (como puede verse en la Figura 6), sin embargo no detallan en su libro ni en los artículos posteriores que publican, la distribución de costos a través de todos los niveles que componen su propuesta, la descripción del modelo y los ejemplos que se ofrecen son muy generales y no permiten la comprensión completa del sistema propuesto.

Figura 6: distribución costos TDABC



Fuente: elaboración propia

Los autores del TDABC comienzan su análisis con el costo de los recursos suministrados a los departamentos, tales como empleados, supervisión, trabajo indirecto, equipos y tecnología, ocupación y otros recursos indirectos y de apoyo; y afirman *... la mayoría de estas categorías son directas, aunque algunas deben comentarse con mayor detalle (p. 69)*. Si bien hay que reconocer

que en algunos casos es posible realizar una distribución de manera directa de los recursos a los departamentos desde la contabilidad, existen múltiples recursos como por ejemplo los servicios públicos, mantenimientos, vigilancia, infraestructura e incluso la papelería, para los cuales no es posible, en muchos casos, determinar de manera directa el valor que le corresponde a cada departamento y se requiere la aplicación de un direccionador o driver para la distribución. El TDABC no indica cómo debe realizarse esta distribución en el caso de que no pueda ser asignado de forma directa desde la contabilidad. Suponer que todos los recursos en este primer nivel son directos es simplificar el modelo y dejar en el lector la inquietud sobre qué hacer cuando no se cumpla esta premisa.

6.2. El concepto de actividad en el TDABC

Es muy paradójico que el modelo TDABC siga utilizando en sus siglas y en su nombre el concepto de *Costeo Basado en Actividades* cuando en su metodología de distribución de costos se abandona completamente el concepto de actividad como principal acumulador o indicador de costos, por lo que poco o nada se parece el ABC, que considera las actividades el corazón del modelo, tal como lo describe Brinsom (1998):

...la actividad describe lo que la empresa hace con el objeto de mejorar la rentabilidad y el rendimiento ... las actividades constituyen un instrumento poderoso para la gestión de las complejas operaciones de una empresa a través de un análisis exhaustivo de sus actividades. Este sistema atribuye los datos de costos y de rendimiento a las actividades. Estos datos proporcionan a la dirección de la empresa la información necesaria para determinar un costo del producto preciso, mejorar los procesos, eliminar los despilfarros, identificar los inductores de costo, planificar las operaciones y establecer las estrategias del negocio. (p.42).

Si bien las siglas indicarían una relación entre el ABC y el TDABC, esta no existe, la metodología ABC desaparece por completo en la nueva propuesta del profesor Kaplan, ya que el fundamento principal del ABC está centrado en la asignación de los recursos a las actividades de cada departamento y luego estas se asignan a los productos o servicios. El TDABC por el contrario y tal como lo expresa Kaplan, *... evita la fase de definición de actividades y, en consecuencia, no es necesario asignar costes del departamento a las múltiples actividades que este realiza*(p.28) o como se aclara en otro párrafo: *... la innovación del modelo TDABC es que utiliza el tiempo para asignar los costes directamente de los recursos a los objetos de coste, eliminando por completo la tediosa fase de asignación de costes en recursos a las actividades,* (p.38). Pareciera con estas afirmaciones que el profesor Kaplan abandonara por completo la teoría del ABC que tanto prestigio le generó y la cual ha sido estudiada por miles de investigadores a lo largo del mundo y aplicada en múltiples empresas de diferentes sectores, principalmente de servicios, esto es tal vez lo más desconcertante de su nueva propuesta.

Lo que tampoco queda claro después de analizar el TDABC, es por qué si éste abandona totalmente al ABC sus autores insisten en la existencia de una estrecha relación entre los dos, al referirse en sus publicaciones y en su libro a los *Sistemas convencionales de ABC* o *sistemas ABC tradicionales*, dando a entender al lector desprevenido que el TDABC es una mejora al ABC, tal y como lo

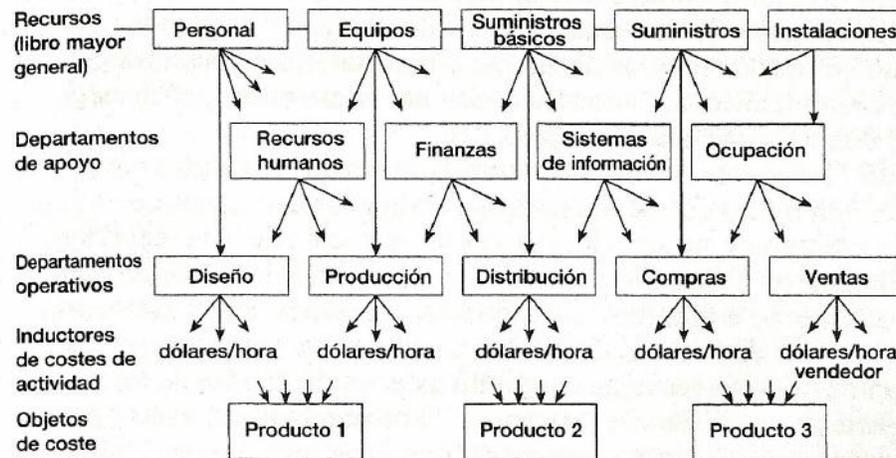
expresan en otro párrafo; ... *estas características permiten que el modelo de ABC deje de ser un sistema financiero complejo y caro para convertirse en una herramienta que ofrece datos precisos y procesables a los directivos de una manera rápida, frecuente y económica*(2007. p. 39), muestran el TDABC como un supra modelo ABC, incluso lo nombran como un nuevo enfoque del ABC *El enfoque ABC en función del tiempo ha superado tales dificultades* (Kaplan, 2007, p. 39). El resultado de las entrevistas realizadas durante este proceso investigativo es una muestra de la confusión que se genera en los lectores, dado que el 67% de los entrevistados consideraron que el TDABC es una mejora del ABC, cuando en realidad son dos modelos totalmente diferentes.

Pero una de las explicaciones que puede darse al hecho de que este modelo sea considerado por los autores como una mejora del ABC, tiene que ver con que las actividades no desaparecen del todo, pues si se requiere la definición de actividades, no para costearlas como lo hacía el ABC, sino como un mecanismo para calcular el valor del inductor de tiempo o la base que se escoja. Por lo tanto aquellos que pensaban que el **tedioso** proceso de definición de actividades y la creación del diccionario de actividades ya no era necesario, tendrán que esperar a que surja otra alternativa, por el momento ya sea por ABC o TDABC es algo que se requiere.

6.3. El TDABC es una mezcla de teorías de costos ya existentes

El TDABC revive una vieja práctica de la contabilidad de costos, la cual tradicionalmente se llamó *departamentalización de los costos* y que consistía en asignar costos a los departamentos, tanto de servicios como operativos, para luego redistribuir los costos de los departamentos de servicios hacia los operativos y luego éstos asignarlos a los productos o servicios. Pues el TDABC centra su metodología de distribución en los departamentos (de apoyo y operativos) y propone que los costos de los departamentos de apoyo, administrativos o corporativos, sean distribuidos sólo a los departamentos operativos (lo que en departamentalización se llama el método directo), argumentando que muchos de estos departamentos no se relacionan con el producto o servicio. Esta posición de los autores es muy cuestionable porque así como ellos afirman que muchos departamentos de apoyo no se relacionan con los productos es muy factible que tampoco se relacionen con los departamentos operativos y no se ofrecen alternativas para cuando esta situación se presente. Kaplan es consciente de esta deficiencia y afirma: *Algunos críticos ponen en duda la asignación de los costos corporativos y de personal a los departamentos operativos. En primer lugar, tenemos que reconocer que no todos los gastos de personal corporativo deben atribuirse a las divisiones operativas* (2007. p.73). Aun reconociendo esta posibilidad, su modelo de distribución o mapa de costos (ver gráfica) y la descripción que se hace del TDABC no muestra otras alternativas de distribución, lo que nuevamente genera vacíos e inconsistencias en su aplicación y vuelve subjetivas sus distribuciones, que es lo que tanto le critica Kaplan al ABC convencional.

Figura 7: mapa de costos propuesto por el TDABC



Fuente: Kaplan & Anderson, 2007, p.73

Observe el caso de un departamento de contabilidad en una empresa que realiza las siguientes actividades:

- Registrar operaciones transaccionales
- Hacer conciliaciones
- Preparar informes administrativos
- Preparar de estados financieros

La mayoría de estas actividades no se relaciona con los departamentos operativos, por lo que queda la inquietud de cómo podría ser distribuido este departamento de apoyo a los operativos.

Otro de los puntos críticos de la distribución de costos por departamentos y entre departamentos tiene que ver con el tiempo dedicado por las personas que trabajan en ellos a las actividades, pues tal y como lo señala Kaplan y Anderson:

Calcular los costos por departamentos es, según nuestra experiencia, la manera más sencilla y rápida de construir un modelo de TDABC. Pero el coeficiente de costos de un departamento sólo es válido si la combinación de recursos suministrados es aproximadamente la misma para todas las actividades y transacciones realizadas en él. Este supuesto deja de ser cierto si las actividades y transacciones del departamento emplean diferentes recursos”(2007. p 77)

Suponer que todas las actividades y transacciones realizadas por un departamento tienen la misma combinación de recursos es ilógico, pues lo normal que sucede en las empresas es que algunas de las actividades realizadas dentro de los departamentos consuman ciertos recursos que otras no consumen o que algunas de las personas que ejecutan ciertas actividades tengan una remuneración más alta que otras. Para estos casos Kaplan y Anderson proponen separar el departamento por grupos de recursos que tengan un comportamiento diferente y a esta separación la llama

procesos. Dado que esto puede ocurrir en la mayoría de los departamentos, de hecho esa es una de las premisas básicas del ABC, la distribución por departamentos que propone Kaplan y en la cual centra el modelo TDABC perdería credibilidad y sólo sería aplicable en departamentos donde todos los recursos sean usados en la ejecución de todas las actividades y que todo el personal tenga la misma remuneración. Para ejemplificar esta situación podríamos tomar el caso del departamento de atención al cliente usado por Kaplan y Anderson (2007, p. 26) en el cual se ejecutan tres actividades:

- Procesar pedidos de los clientes
- Gestionar las consultas de quejas de los clientes
- Realizar comprobaciones del crédito de los clientes

Una distribución de costos de todo del departamento dejaría de tener en cuenta que normalmente el personal encargado de realizar comprobaciones de créditos tiene un cargo superior que los que procesan los pedidos de los clientes y por consiguiente una mayor remuneración por lo que las actividades no tienen la misma combinación de recursos suministrados.

Si los autores tuvieran en cuenta situaciones más realistas para la implementación del TDABC, se terminarían definiendo múltiples procesos para poder así satisfacer que la combinación de recursos sea aproximadamente la misma, incluso en algunos casos se tendría que llegar a la definición de Actividades y de esta manera lo que los autores denominan una virtud del TDABC, es decir que no necesita asignar los costos del departamento a las múltiples actividades, sería falsa.

Otro de los métodos tradicionales de asignación de costos que se retoma en el TDABC tiene que ver con el costeo estándar, como el mismo Kaplan lo señala en diferentes partes de su libro, sin embargo la teoría de costos estándar sólo se aplica parcialmente, se utiliza para predeterminedar los tiempos empleados para la realización de las actividades pero luego no se registra el tiempo realmente utilizado ni se calculan las variaciones que propone esta metodología de costeo, lo que simplifica el cálculo de costos pero no brinda información útil sobre el tiempo verdaderamente empleado en la realización de las actividades.

6.4 Direccionadores de costos

En el TDABC, los autores proponen que el cálculo de los direccionadores, tanto para asignar los departamentos de apoyo a los operativos, como para asignar los operativos a los objetos de costo, se realice mediante la determinación del tiempo necesario para realizar las actividades. En este modelo las actividades no son un nivel de distribución, sino el factor mediante el cual se mide el tiempo invertido en el departamento. Según Kaplan y Anderson (2007)

... en lugar de utilizar inductores de transacción simplemente se le pide al equipo del proyecto que calcule el tiempo necesario para realizar cada una de las actividades transaccionales. Los cálculos de tiempo pueden obtenerse ya sea por observación directa o a través de entrevistas. Igual que con el cálculo de la capacidad práctica, la precisión no es crucial, un cálculo aproximado es más que suficiente. (p.20)

En este modelo, el tiempo es el criterio básico para distribuir costos, pero adicionalmente se requiere calcular la capacidad de operación práctica de cada departamento, para con ello medir su utilización y la capacidad ociosa. Con el tiempo y la capacidad se construyen las *ecuaciones de tiempo por departamento* fundamentales para el cálculo de costos. Por tanto los direccionadores se construyen con el siguiente procedimiento:

- **Cálculo del costo de funcionamiento del departamento:** es el costo total del departamento. Al tomar el costo total deja de ser importante el peso que tiene cada tipo de recurso consumido dentro del departamento o qué porción de ellos son directos o indirectos.
- **Cálculo de la capacidad práctica del departamento medida en tiempo:** este modelo de costos utiliza como base de medición y asignación de costos, la capacidad práctica, que se basa en el tiempo que los empleados tienen disponibles para desarrollar las actividades, pero se hace la salvedad de que sólo se utiliza el tiempo de las personas sobre las cuales se pueda medir el tiempo invertido por actividad, por lo tanto no se tiene en cuenta el personal de apoyo.

Con estos dos valores se calcula un *coeficiente de costo de capacidad* por departamento, como se muestra en el siguiente ejemplo:

- **Costos del departamento (de apoyo u operativo):** \$85.000.0000, incluye salarios del personal que desarrolla las actividades, depreciación de los equipos, insumos utilizados y demás costos consumidos.
- **Capacidad práctica:** el departamento tiene 15 empleados directos (no se tuvo en cuenta el tiempo del personal indirecto que labora en este departamento), cada uno de los cuales tiene 160 horas disponibles al mes para realizar las actividades después de descontar los días que no se trabaja, el promedio de incapacidades y tiempos improductivos normales dentro de la jornada, lo que arroja un valor de 2.400 horas de capacidad práctica.

Por lo tanto el coeficiente de costo de capacidad del departamento es:

$$\frac{\$85.000.000}{2.400 \text{ horas}} = \$35.416,67/\text{hora}$$

El paso siguiente será determinar el tiempo empleado en la realización de cada una de las actividades del departamento y el número de veces (transacciones) que miden dicha actividad. En este paso es donde se requiere el levantamiento de información sobre el tiempo dedicado a las actividades.

Para el ejemplo que se viene desarrollando se supone que este departamento desarrolla tres actividades. Para las cuales se predetermina un tiempo de ejecución unitario y luego se debe detectar los departamentos operativos (si es un departamento de apoyo) o productos (si es un departamento operativo) que utilizan las actividades realizadas y el número de actividades que utilizan:

Tabla 1: Ejemplo TDABC

	Tiempo por actividad	Consumo de actividades Departamento/producto 1	Consumo de actividades Departamento/producto 2
Actividad 1	0,8 h	500	700
Actividad 2	0,5 h	500	200
Actividad 3	0,7 h	540	330
Totales		1.028h	891

Fuente: elaboración propia

El costo asignado a cada departamento operativo o producto sería:

Departamento/producto 1: $\$35.416,67/\text{hora} * 1.028\text{h} = 36.408.337$

Departamento/producto 2: $\$35.416,67/\text{hora} * 891\text{h} = 31.556.253$

Total costo distribuido = 67.964.590 (80%)

Total costo no distribuido = 17.035.410 (20%)

De acuerdo con la distribución de costos realizada por el modelo TDABC el 20% de los costos del departamento no fueron repartidos a los departamentos operativos/productos por lo que se considera capacidad ociosa. Este es el funcionamiento del driver de tiempo utilizado por el TDABC para la distribución de todos los costos. No se encuentra descrito otro driver alternativo.

Para el cálculo de la capacidad práctica del departamento sólo se utiliza el tiempo del personal directamente vinculado al desarrollo de las actividades para las cuales se pueda calcular tiempo de ejecución y que se pueda llevar una estadística del número de veces que se realiza. Por lo que se invisibilizan las actividades desarrolladas por personal indirecto y por ende, el costo asociado a estas personas, lo que dificulta la gestión y el control de recursos.

Otro aspecto cuestionable de este modelo es que utiliza el tiempo invertido por actividades como principal y casi único criterio para la asignación de costos, ya que algunos recursos poca o ninguna relación de causalidad pueden tener con el tiempo. A este respecto, uno de los entrevistados en esta investigación manifestó: *Utilizar solo el tiempo es sacrificar razonabilidad en el resultado final, porque no todos los costos se distribuyen con base en el tiempo, hay muchos recursos que tienen factores de distribución diferentes, es sacrificar confianza y veracidad en el resultado.*

6.5 Capacidad Práctica o Capacidad Normal

Es importante resaltar que como se ha indicado en párrafos anteriores, el TDABC utiliza en el cálculo del *coeficiente de costo de capacidad* el criterio de capacidad práctica, de la que los autores indican:

... el cálculo de la capacidad práctica de un empleado o un equipo es algo muy directo. Hay que calcular cuántos días por mes, en promedio, trabajan los empleados y las máquinas, y cuantas horas o minutos al día los empleados y las máquinas están disponibles para realizar algún trabajo productivo, teniendo en cuenta que hay que

restar el tiempo destinado a descansos, formación, reuniones, mantenimiento y otras causas de inactividad.(Kaplan& Anderson, 2007, p. 29).

La capacidad práctica es el nivel de operación esperado cuando la planta opera con adecuados estándares de eficiencia. Por otro lado la capacidad normal incluye la consideración del tiempo ocioso proveniente tanto de órdenes de venta limitadas como de ineficiencias del personal y de los equipos. Representa una demanda promedio de ventas esperada en un periodo lo suficientemente largo y con inclusión de las fluctuaciones estacionales y cíclicas si estas existen.

Capacidad teórica es la máxima capacidad a la que un proceso o una fábrica puede operar, asumiendo 24 horas de trabajo, durante 365 días, sin interrupción. Capacidad práctica es igual a la capacidad disponible que se puede utilizar. Se determina restándole a la capacidad teórica los tiempos de interrupción inevitables de operación, como el tiempo de ajuste de la máquina, el mantenimiento preventivo, los días feriados, etc. Es decir, aquellos tiempos de interrupción inevitables de la operación. Capacidad normal se refiere a la capacidad de utilización que satisface el promedio de demanda de los clientes en el ciclo del negocio, generalmente de tres a cinco años.(Mendoza, 2007, p. 58)

Utilizar el criterio de capacidad práctica para distribuir costos puede ser peligroso en empresas que tengan recursos ociosos de manera permanente o cíclica, por esa razón la teoría de costos siempre ha recomendado a las empresas trabajar, para efectos de cálculo de capacidades ociosas, con la capacidad normal y no con la práctica. El riesgo que se corre al trabajar con este nivel de capacidad es que las empresas registren unos costos por capacidad ociosa muy altos pero que no sean reales pues se basan en una utilización de la capacidad que la empresa no está en condiciones de alcanzar.

Otro de los aspectos críticos de la utilización de la capacidad práctica para el cálculo del driver propuesto por el TDABC tiene que ver con que en muchas de las actividades realizadas por las empresas de servicios es muy complicado establecer esta capacidad, porque el ritmo de trabajo es altamente fluctuante y las actividades difícilmente se pueden estandarizar, lo que hace más complejo su aplicación en este tipo de empresas.

6.6 La Eliminación de las Encuestas

Para distribuir costos en el modelo TDABC se debe hallar el uso de la capacidad, lo cual se obtiene, según Kaplan& Anderson:

... a través de múltiples métodos: la observación directa (el venerable planteamiento del cronometro y la carpeta), la acumulación del tiempo necesario para procesar entre cincuenta y cien transacciones similares y calcular el tiempo medio por transacción procesada, entrevistar o encuestar a los empleados, utilizar mapas de procesos...(2007, p. 47).

Es muy extraño que los autores afirmen que *el sistema TDABC simplifica el proceso de asignación de costos al eliminar la necesidad de entrevistar y encuestar a los empleados para asignar costes a*

las actividades, cuando al mismo tiempo postulan entrevistar o encuestar a los empleados para la obtención de los tiempos de cada transacción. La encuesta, tal como pudo corroborarse en el proceso de entrevistas realizado en esta investigación continua siendo una herramienta adecuada e importante en el montaje y operación de un modelo de costos ABC y también TDABC, por lo que la afirmación hecha por Kaplan de que son innecesarias carece de peso cuando el mismo contradice este postulado, tal vez se cambie el enfoque y la forma de encuestar al empleado pero la herramienta sigue siendo vigente.

6.7 Sistemas de Información como Soporte del TDABC

Para aplicar el TDABC, las empresas deben formular ecuaciones de tiempo, para ello se debe contar con una gran cantidad de información transaccional, lo que hace al TDABC altamente dependiente de aplicaciones del tipo ERP, tal como lo describe Kaplan: *las ecuaciones temporales son en realidad bastante sencillas de aplicar, ya que los mismos sistemas ERP de muchas compañías ya disponen de datos sobre pedidos, embalaje, distribución y otras características* (2007, p.45), si bien los autores más adelante definen: *El requisito básico para un modelo de TDABC es un sistema que realice un seguimiento de los datos sobre transacciones que pueden exportarse a una ecuación temporal* (2007, p. 324), es claro que la compañía debe contar con sistemas de gestión de datos sofisticados que realicen seguimiento a la información transaccional, pero estos sistemas si bien pudieran ser implementados en las empresas de servicios objeto de estudio, la exigencia que hace el TDABC es superior, ya que se requeriría de sistemas muy complejos que dieran cuenta de todo lo que se realiza, lo que para la mayoría de las empresas puede significar una inversión muy alta en tecnología y para otras, es posible que su estructura no sea la adecuada para instalar estos sistemas, lo cual lleva a que el TDABC represente un reto en su aplicación, o simplemente no represente interés para aplicarlo, ya que no reflejara los resultados esperados al no contar con la información necesaria. Además de ello las ecuaciones de tiempo pueden tornarse muy complejas en situaciones donde las empresas se desenvuelvan en ambientes cambiantes y donde sus actividades no son rutinarias o repetitivas, lo que sucede en muchas empresas de servicios, por lo que será necesario una gran cantidad de información para procesar continuamente lo cual puede complicar y desviar la razonabilidad de los resultados esperados.

Para finalizar la discusión de los resultados es necesario puntualizar que sobre el TDABC se pueden encontrar diferentes posiciones, Souza (2010), por ejemplo, sostiene que este método ha demostrado varias ventajas, mientras que otros autores realizan fuertes críticas en lo que tiene que ver con el alto grado de subjetividad de algunas estimaciones (Cardinales y Labro, 2008) y sobre el cálculo de las ecuaciones de tiempo para ciertas actividades (Sherratt, 2005; Varila et al. 2007)

7. CONCLUSIONES

El ABC es un modelo de costeo, que como se ha visto a lo largo de la investigación, para los estudiosos del tema y para las empresas de servicios que lo están aplicando es muy completo, brinda a la administración resultados y herramientas interesantes para tomar decisiones, que no se podían obtener con los sistemas de costos tradicionales. Sin embargo reconocen que el sistema ha presentado algunos inconvenientes en su aplicación como por ejemplo la subjetividad presentada en

la realización de entrevistas y encuestas necesarias para alimentar el modelo, la dificultad para procesar la información en ambientes cambiantes y lo costoso de su implementación, que puede llevar a que fracase en muchas empresas y que otras se abstengan de utilizarlo.

Dado los inconvenientes presentados por el ABC, Robert Kaplan en compañía de Steven Anderson, proponen en el año 2007 en su libro, el TDABC lo que es para ellos, el modelo que corrige las falencias del ABC y simplifica el trabajo y los gastos incurridos en la aplicación de este último. El TDABC, es según sus autores, una metodología que mejora significativa y radicalmente la distribución de costos mediante la simplificación de los drivers empleados en el ABC y se reduce básicamente un único direccionador, y el que más ejemplifican es: el tiempo invertido en la realización de las actividades lo que en opinión de los expertos y jefes de costos consultados puede conducir a la pérdida de razonabilidad, ya que todos los recursos empleados en una organización no pueden ser medidos con base en el tiempo.

De acuerdo con la información recolectada y los análisis realizados en esta investigación, se puede concluir que el TDABC carece de ciertos criterios y elementos para llegar a ser un modelo de costeo completo y puede no presentar razonablemente los costos incurridos por las empresas de servicios por las siguientes razones:

- El cálculo y análisis de costos por actividades desaparece totalmente en este modelo, porque aunque se utiliza la información del tiempo invertido en las actividades, no se contempla su costeo y análisis, por lo tanto en este modelo el profesor Kaplan y Anderson abandona su teoría base de que las actividades son las que consumen recursos y que los objetos de costos consumen actividades, pues al no costearlas no se podría hacer gestión sobre ellas. Las unidades centrales de costeo en este modelo son los departamentos y los productos.
- Para el cálculo de la capacidad práctica de un departamento sólo se utiliza el tiempo del personal directamente vinculado al desarrollo de las actividades **para las cuales se pueda calcular tiempo de ejecución y que se puedan llevar una estadística del número de veces que se realiza**. Por lo que se invisibilizan las actividades desarrolladas por personal indirecto y por ende, el costo asociado a estas personas, lo que dificulta la gestión y el control de recursos.
- Aunque el modelo podría suministrar información sobre las actividades para las cuales se pueda medir el tiempo de realización, la forma de determinar costos que se plantea no permitiría un cálculo de costos por actividad confiable, pues en él se mezclan costos del personal que las realizó con costos de otras personas que no ejecutaron dichas actividades.
- La propuesta TDABC tiene contradicciones en su diseño pues se vende la idea de que se eliminan las encuestas, pero en muchos apartes de la descripción teórica se afirma que para el levantamiento del tiempo de las actividades se deben realizar encuestas, entrevistas u observación directa. Lo que permite concluir que si bien se puede simplificar en número de encuestas de tiempos a realizar, las encuestas siempre serán una herramienta válida y útil para calcular información de costos.

- El modelo se “vende” como simple y fácil de calcular, pero la realidad es que plantea distribuciones muy generales y agrupadas, lo que inhabilita en gran medida la información calculada para la toma de decisiones.
- El modelo requiere información estadística permanente sobre el número de actividades desarrolladas (lo que es equivalente a las transacciones) y asocia el éxito del modelo a que las empresas cuenten con sistemas ERP y modelos de gestión como seis sigma, calidad total, entre otros en los cuales se crea una cultura de la medición y que suministran información en tiempo real; lo que hace muy difícil su aplicación en empresas que no cumplan con estas características.
- Utilizar el criterio de **capacidad práctica** para distribuir costos puede ser peligroso en empresas que tengan recursos ociosos de manera permanente, por esa razón la teoría de costos siempre ha recomendado a las empresas trabajar, para efectos de cálculo de capacidades ociosas, con la capacidad normal y no con la práctica. El riesgo que se corre al trabajar con este nivel de capacidad es que las empresas registren unos costos por capacidad ociosa muy altos pero que no sean reales pues se basan en una utilización de la capacidad que la empresa no está en condiciones de alcanzar.
- Utilizar el tiempo como el único inductor es desconocer la realidad de muchas áreas o actividades que se desarrollan en las empresas de servicios cuyo flujo de trabajo no se mide necesariamente en esta unidad. Si bien contempla el uso de otro inductor no abundan en otros ejemplos, y la asignación se va a realizar con un único criterio.
- Este modelo sólo podría ser aplicado en departamentos para los cuales las actividades se puedan contar y su tiempo se pueda medir, lo que no sucede en muchas áreas estratégicas o de apoyo en las cuales el tiempo necesariamente habrá que medirlo en porcentaje y donde las actividades se asignan a los otros niveles con base en criterios transaccionales diferentes al tiempo. Estas áreas el TDABC recomienda retirarlas de la distribución, es decir, excluirlas, lo que va en contravía de lo que plantea el ABC.
- Este modelo, al contrario del ABC, oculta la importancia que tiene la distribución de recursos y lo reemplaza por la distribución de departamentos. Esto es un error que aunque facilita el proceso de costeo, deja de suministrar información valiosa sobre el verdadero consumo de recursos que tiene cada actividad, pues se parte del supuesto que a mayor tiempo mayor consumo de todos los recursos lo que no siempre es cierto.
- La propuesta hecha por el TDABC de asignar los departamentos de apoyo a los operativos, partiendo de la premisa de que entre ellos hay una relación estrecha y medible, puede no ser siempre cierta porque es muy probable que algunos departamentos de apoyo difícilmente se identifiquen con los operativos o que en algunos casos realicen actividades para otros departamentos de apoyo.

- Simplificar tanto los procesos de costeo puede conducir a las empresas a los mismos problemas que detectó Kaplan cuando propuso el ABC, subsidio entre productos o servicios, distribuciones inadecuadas de costos, entre otros problemas.

Para las empresas de servicios colombianas, aplicar el modelo TDABC tal y como está definido teóricamente puede generar problemas con la confiabilidad de los datos calculados, sobre todo en aquellas empresas que están obligadas por ley a aplicar el ABC o en las cuales el costo de las actividades es un elemento necesario para la toma de decisiones, por lo tanto se concluye en esta investigación que el TDABC no se constituye en una mejora en la toma de decisiones de este tipo de empresas.

Si bien el TDABC, según la investigación no debe ser considerado como un modelo de costeo independiente, si puede ser visto como una forma razonable de distribuir algunos costos, lo cual puede apoyar otros modelos, como el ABC, y así generar más confianza a los resultados y a las decisiones tomadas sobre estos.

Por otro lado, resulta importante que tanto académicos como profesionales en ejercicio en materia contable como de costos se ilustren sobre lo que representa el TDABC, y las propuestas que en este modelo se hacen, los casos en los que sería útil y las condiciones necesarias para que este funcione, así como sus debilidades, porque se encuentra mucho desconocimiento sobre el tema. Entonces, es pertinente que los hallazgos de este trabajo sean observados por contadores o expertos en costos cualquiera sea su profesión, ya sea para nutrir posteriores investigaciones, para discutirlos, aprobarlos o refutarlos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CITADAS DENTRO DEL TEXTO

Brinsom, J.A. (1998). *Contabilidad por actividades: un enfoque de costes basado en las actividades*. Editorial Marcombo.

Bruggeman. W, Everaert. P, Anderson. S. R, Levant. Y, (2005), Modeling Logistics Costs using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company, <http://ideas.repec.org/p/rug/rugwps/05-332.html>.

Cardinaels, E. Labro, E. (2008). Sobre los determinantes del error de medición por tiempo costing. *Accountingreview*, mayo, vol 83, no. 3, p 735-756

Cuervo.J., Osorio. J. A. (2006). *Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM*, ECOE Ediciones. Colombia.

Everaert, P. Bruggeman, W. (2007). *Time- DrivenActivity-BasedCosting: Explorando el Subyacente Modelo*. Gestión de costos.

Focused Management, Inc Colombia. (2003). Costeo Basado en Actividades, <http://www.fmicol.com/ABC.htm>

Goldratt, E.M, Cox, J. (2005). *La Meta*, Ediciones Castillo, Monterrey.

Hansen, Don y otros. (2004). *Administración de Costos, contabilidad y control*. Ed. Thomson. España.

Kaplan. R.S. (2007). Costeo basado en actividades, en función del tiempo. *Harvard Business School*. 108-S07, pp: 1-9. Estados Unidos.

Kaplan, R.S., Cooper. R. (1998). *Coste y Rendimiento: administrar sus costos para ser más competitivos*. Sao Paulo: Futura.

Kaplan. R.S., Anderson. S.R. (2007). *Time-Driven Activity-Based Costing. A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Ediciones Deusto. España

Lambertucci.M.E, Amena. A.M. (2009). *TDABC – Time Driven Activity Based Costing: precisiones, aclaraciones y contribución crítica a esta metodología*. XI Congreso Internacional de Costos, XXXII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Argentina.

Mallo, C., y Jimenez, M. A. (2000). *Contabilidad de costes*, Madrid: Ediciones Pirámide, pp. 405-428.

Mallo. C. (2009). *El nuevo / viejo paradigma: Costes basados en el tiempo invertido por Actividad*. Revista Contable N° 211. p 20-35. España.

Mendoza. R. (2008), *Gerencia de Costos*, INCAE Business Review, vol 1, No 4. Costa Rica.

Porter, M. E. (1982), *The competitive advantage: creating y sustaining superior performance* Simon And Shuster. Traducido por CECSA. Mexico.

Ruiz De Arbulo, P. (2011). *Del ABC al TDABC: la mejora en la gestión de costes*. Ediciones Deusto. Referencia n.º 3467. Harvard Deusto finanzas & contabilidad, EEUU, p 62.

Sherratt, M. (2005). *Harvard Business Review*, vol. 83, no 2, p 144. EEUU.

Souza, A de A, et al. (2010). *Análisis de la aplicabilidad de un plazo fijo ABC: estudios de casos múltiples*. XVII Congreso Brasileño de costos. Brasil.

Tatikonda, M. V. (1988). *Just-in-time and modern manufacturing environments: implications for cost accounting*. *Production and inventory management journal*, First quarter, p 1-5.

Varila, M. Seppanen, M. (2007). *Modelo P. detallada de costos: un estudio de caso en la logística de almacen*. *Revista internacional de distribución física y gestión logística*.

OTRAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

Aguiar, H y otros. (1998). *Diccionario de términos contables para Colombia*, editorial Universidad de Antioquia. Segunda edición, Colombia, página 56.

Artur. A, Alex. En, Machado. T, Oliveira. C, (2011), *ANÁLISE DOS ESTUDOS EMPÍRICOS REALIZADOS SOBRE O TIME-DRIVEN ABC ENTRE OS ANOS DE 2004 E 2008*, XVI Congreso Brasileiro de Custos, Brasil.

Cartier. E.N, (1994). *El costo basado en actividades y la teoría del costo*, N° 11.

Hicks. D. T. (1997), *El sistema de costos basado en las actividades (ABC) Guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas*. España. ALFAOMEGA GRUPO EDITOR.

Juran, K. (1996). *El nuevo sistema de costeo ABC*. Editorial Mac GrawHill. New York, p 250.

Prieto, M. B, Mata, J. (1999), *Desarrollo Teórico-Práctico para el cálculo de costes por actividades*. *Revista Técnica Contable*. España.

Osorio, J. A, Duque, M. I. (2003). *Sistema de costeo basado en actividades aplicado al sector salud*. *Revista de contaduría* No 43, Universidad de Antioquia, Colombia.

Osorio. J. A, Duque. M. I. (2002). *Modelos de Medición y Desempeño Interrelacionados en la contabilidad de gestión*. Ponencia Presentada en la VII Conferencia Internacional de Ciencias económicas, Camagüey, Cuba.

Player, S., Lacerda, R. (2002). *Gerencia Basada en Actividades*. Andersen. McGraw Hill. Colombia.

Smolje, A. (2004), *El nuevo ABC o Time Driving ABC*. *Revista Costos y Gestión* N° 54. IAPUCO. Argentina.