

**Conveniencia de la utilización del time driven  
activity based costing TDABC**

**Área de investigación: Costos**

**Luis Fernando Gómez Montoya**  
Universidad de Antioquia  
Colombia  
[fgomez1@gmail.com](mailto:fgomez1@gmail.com)

**Juan Bernardo Quintero**  
Universidad de Antioquia  
Colombia  
[jbq@abcflex.net](mailto:jbq@abcflex.net)



Octubre 3, 4 y 5 de 2012  
Ciudad Universitaria  
México, D.F.

XVII  
CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE  
CONTADURÍA  
ADMINISTRACIÓN  
E  
INFORMÁTICA

Diseno FCA, Maritza Alvarez Pineda Montoya | Fotografía: Rutilo Lopez Chavez

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

## Conveniencia de la utilización del time driven activity based costing TDABC

### Resumen

Una de las principales herramientas para realizar la administración y toma de decisiones relacionada con los productos o servicios de una empresa, en cuanto a sus costos, rentabilidad y análisis de precios, es el sistema de costeo de dichos bienes y servicios, tal es el caso del sistema de Costeo Basado en Actividades, que ha tomado mucha importancia en los últimos tiempos, sin embargo los principales inconvenientes, para su implementación, son la recolección de información estadística y la información suministrada por los empleados, por esto surgió la metodología definida como Time Driven Activity Based Costing -TDABC- por sus siglas en inglés, la cual se plantea como una alternativa para facilitar la incorporación de los datos en un sistema de costos, valiéndose de fórmulas que permiten establecer fácilmente el tiempo que las personas dedican a las actividades y teniendo en cuenta el número de actividades que realizan, para lo cual se configuran ecuaciones que asociadas a la información disponible en los sistemas ERP de la compañía, facilitan su continuidad y análisis. Este trabajo pretende establecer algunos elementos a considerar para la implementación del TDABC en las empresas de servicios.



**Palabras Clave:** Costos, Costeo Basado en Actividades, TDABC, Sistemas de Costeo.

Octubre 3, 4 y 5 de 2012  
Ciudad Universitaria  
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



**ANFECA**  
Asociación Nacional de Facultades y  
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

## Introducción

Una de las principales herramientas para realizar la administración y toma de decisiones relacionada con los productos o servicios de una empresa, en cuanto a sus precios, costos, rentabilidad y volúmenes a vender, es el sistema de costeo de dichos bienes y servicios, en este sentido existen múltiples técnicas de costeo que a través de los tiempos han sido catalogadas como convenientes o inconvenientes dependiendo el tipo de empresa, producto, servicio o la misma clasificación del sector al que pertenece la empresa, es decir para una empresa puede aplicarse un sistema de costeo que para otra puede ser inconveniente.

No obstante lo anterior es preciso aclarar que los sistemas de costos se pueden clasificar entre aquellos que son de carácter meramente administrativos y orientados a la toma de decisiones y los que obedecen a una reglamentación especial emitida por un órgano de inspección, control o vigilancia, que están orientados a satisfacer requerimientos legales de información.

En cuanto a los sistemas de costeo, en la actualidad ha venido tomando mucha importancia el sistema de Costeo Basado en Actividades, que desde los años 80 se dio a conocer en Estados Unidos como una herramienta administrativa que permitiera solucionar muchos de los inconvenientes presentados con las metodologías tradicionales de costos, principalmente la distribución de los costos indirectos, los cuales con base en los cambios en la economía y en las formas de producción mucho más tecnificadas, habían ganado mucha más representatividad frente al total del costo de producir un bien o prestar un servicio, lo cual sugería disponer de un mecanismo mucho más eficaz para su distribución.

Después de muchos años de aplicación de la metodología ABC en empresas manufactureras y de servicios, se identificó como uno de sus principales inconvenientes, la recolección de información estadística y alguna información que los empleados debían diligenciar permanentemente, por esto surgió una metodología definida como el Costeo Basado en el Tiempo Invertido en las Actividades o Time Driven Activity Based Costing - TDABC- por sus siglas en inglés, la cual fue presentada por Robert Kaplan y Steven Anderson en el año 2003, y del cual se publicó el libro de los mismos autores en español: "Costes basados en el tiempo invertido por actividad", en el 2008, en dicha publicación, se plantea una alternativa para facilitar la incorporación de los datos en un sistema de costos ABC, valiéndose de fórmulas que permitan establecer fácilmente el tiempo que las personas dedican a las actividades y teniendo en cuenta el número de actividades que realizan, para lo cual se configuran ecuaciones que asociadas a la información disponible en los sistemas ERP de la compañía, se pueden actualizar de forma automática.

Por lo anterior el presente trabajo hace un análisis de algunos aspectos relacionados con la implementación de sistemas de costos ABC en las empresas de servicios y la conveniencia de pasar a un sistema TDABC.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



**ANFECA**  
Asociación Nacional de Facultades y  
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

## 1. Marco Teórico

### 1.1 Sistemas de Costeo

Los sistemas de costeo se han constituido como una herramienta importante de apoyo a la toma de decisiones empresariales, ya que a partir de estos se pueden planear estrategias de precios, de análisis de inventarios, racionalización de costos y porque no de control a diferentes niveles en la organización, esta realidad ha sido el soporte para muchas empresas, aunque en algunos casos las decisiones son fundamentadas con otro tipo de herramientas, es decir no siempre las empresas optan por los costos, sobre todo en épocas de bonanza, servicios especializados o mercados atípicos.

En el caso de Colombia las empresas han optado por los costos por diferentes motivos, las empresas manufactureras a partir de una Ley expedida en el año 1994 (Ley 174 de 1994) estructuran sus sistemas de costeo ante la obligatoriedad de implementar el sistema de inventario permanente, lo cual les exige contabilizar el costo de la mercancía vendida al momento de realizar cada venta, es decir, para cumplir con este deber, algunas de estas empresas que ya disponían del sistema, debieron realizar los cambios para adaptarse a la reglamentación y las que no tenían ningún sistema, debieron iniciar su implementación; igualmente en el caso de las empresas de servicios públicos domiciliarios, la superintendencia respectiva ([www.superservicios.gov.co](http://www.superservicios.gov.co)), en el año 1997 expidió la resolución 1417 de 1997 en la cual adopta el Sistema Unificado de Costos y Gastos para Entes Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado, Aseo, Energía y Gas Combustible, la cual mediante la resolución 33635 de 2005 fue actualizada, en estas últimas reglamentaciones es importante mencionar que la metodología planteada por el regulador corresponde al Sistema de Costeo Basado en Actividades, en cuanto al sector salud aunque no hay una reglamentación explícita que obligue a estas entidades a tener un sistema de costeo, en mucha reglamentación se hace referencia a la necesidad de que estas entidades establezcan sus tarifas con criterios de costos, así mismo en 1999 el entonces Ministerio de Salud a través del Programa de Mejoramiento de los Servicios de Salud, diseñó una metodología para el cálculo de costos hospitalarios, que muchas de estas entidades han acogido, finalmente el año 2008 la Contaduría General de la Nación emitió el Marco de Referencia para la Implantación del Sistema de Costos en las Entidades del Sector Público, en el cual se sigue como metodología el Sistema ABC.

Como puede evidenciarse existen varias reglamentaciones que plantean la implementación de sistemas de costeo, pero en algunos casos éstas han pasado a convertirse más en una carga para la empresa en su afán de cumplir con requerimientos legales, que en cumplir con su verdadera misión de apoyo a la gestión, en parte puede ser porque en atención de dicha normatividad se limite el tema de los costos, en el sentido de permitir la incorporación de todos los hechos económicos conforme a los datos contables y bajo unos principios de contabilidad, dejando de lado hechos que bien pudieran tenerse en cuenta en atención a la realidad económica de la empresa.

De acuerdo con lo anterior no puede asegurarse que los sistemas estén únicamente orientados a cumplir con requerimientos legales, pero aquellas empresas que se ciñen a

estas reglamentaciones, pueden tener muchos inconvenientes para hacer una adecuada gestión con base en los datos que suministra el sistema de costos, por esto se sostiene la importancia de que todas las empresas dispongan de una verdadera herramienta que les contribuya más internamente, en dicha búsqueda se utilizan diversas metodologías como el sistema de costeo por procesos, por órdenes de producción, por protocolos, por grupos relacionados de diagnóstico etc.

Para el objetivo de esta ponencia se planteará fundamentalmente el Sistema de Costeo Basado en Actividades y el Costeo Basado en el Tiempo Invertido en las Actividades, con el ánimo de clarificar la importancia, las debilidades y las bondades de estos, para que cada empresa acorde con sus necesidades y limitaciones establezca cuál es el que mejor se adapta a sus necesidades.

## 1.2 Costeo Basado en Actividades

Los rápidos avances de la tecnología, las grandes innovaciones y la globalización han hecho que las empresas deban competir de una manera diferente, ya que el mercado es cada vez más complejo, ante esta realidad, las empresas se vieron en la necesidad de mejorar sus sistemas de costeo, esto debido a ciertas debilidades de los sistemas tradicionales, principalmente relacionadas con la distribución de los costos indirectos a los productos, las cuales se realizaban generalmente con bases predeterminadas únicas, y que permitían subsidios entre productos o servicios, pero que dada su baja participación en el producto o servicios no generaban mucho impacto, sin embargo, este concepto de costos indirectos cada vez ganaba más importancia, por lo tanto, mejorar su distribución se volvió un tema prioritario, por esto “el Sistema de Costeo Basado en Actividades – ABC- (por sus siglas en inglés Activity Based Costing), surgió a finales de la década de los 80’s, como respuesta a las necesidades de las empresas de establecer un costo para sus productos que les permitiera tomar decisiones más adecuadas, y solucionar el problema de los costos indirectos, es así como en sus inicios se mencionó que era una metodología para distribuir estos costos” Jara, G, Castañeda, J, Gómez, F(2003), la principal bondad que se argumentó en su momento, era la posibilidad de mejorar todas las distribuciones, de tal forma que se eliminaran las subasignaciones o sobreasignaciones de costos, situación que posibilitaba decisiones equivocadas por parte de la administración de la empresa.

El concepto básico de la metodología plantea que los recursos entendidos estos como los costos y gastos, son consumidos por las actividades y que éstas a su vez son consumidas por los objetos de costo (productos o servicios), es decir el énfasis se hace en la estructura de procesos, al fundamentarse en el enfoque sistémico, generando la posibilidad de un análisis horizontal donde se atraviesan las barreras interdepartamentales que existen en una estructura piramidal.

El costeo Basado en Actividades, desde su concepción planteo la utilización de Drivers o Direccionadores de Costos, como concepto para realizar todo tipo de distribuciones en cualquier nivel del sistema, tales como metros cuadrados, número de personas, equipos de cómputo, valor de los activos, para distribuciones de recursos hacia centros de costos, kilogramos de producto, número de órdenes, tiempo de productos en producción, peso de

http://co

informa

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

Asesoría Nacional de Facultades y  
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

los productos, tiempo en planta etc para distribuciones de actividades hacia los objetos de costo, pero uno de los direccionadores más representativo en cuanto a volumen de información a capturar para sostener el modelo y subjetividad corresponde a los tiempos de dedicación de las personas a las actividades, el cual genera todo tipo de críticas al interior de la empresa.

Según (Jara et al 2003) Las principales bondades del sistema de costeo basado en actividades son las siguientes:

- Permite mayor precisión en la asignación de los costos indirectos a las actividades, procesos, productos y/o servicios.
- Incluye la totalidad de los recursos consumidos para la generación de bienes y servicios.
- Identifica actividades estratégicas, misionales y de apoyo, así como la duplicidad e ineficiencia de algunas actividades.
- Posibilita la medición del costo desde diferentes perspectivas: actividades, procesos, áreas de responsabilidad, productos, entre otros.
- Permite un mejor análisis de la utilización de los recursos frente a las actividades, procesos y productos que entrega la entidad.
- Genera un cambio de cultura en la administración de los recursos.
- Es una herramienta que permite medir a través del tiempo la acumulación y utilización de los recursos.
- Permite la administración eficiente de los recursos.

### 1.3 Principales limitaciones del Costeo Basado en Actividades

El sistema de costeo basado en actividades ha sido aplicado con éxito en un sinnúmero de empresas, porque permite hacer análisis detallados en todos los niveles de la organización y se puede hacer trazabilidad sobre los datos, para identificar cuáles son los diferentes componentes que están impactando en cada nivel del sistema, como áreas de responsabilidad, procesos, subprocesos, actividades, productos o servicios, esto sugiere un alto nivel de detalle y por ende mayores volúmenes de información, elementos que para una empresa de gran tamaño se puede convertir en una debilidad del sistema, en este sentido este tema para algunos puede ser una limitación del sistema, pero para otros en los que el volumen de datos no sea una variable relevante puede pasar desapercibido.

En consecuencia con lo anterior es importante que las limitaciones que en lo sucesivo se presentan, sean contextualizadas en cada empresa de tal forma que se pueda identificar

hasta qué punto realmente le quitan validez, limitan o son considerados un problema en el sistema de costeo ABC.

De acuerdo con Kaplan y Anderson (2008) los problemas del modelo convencional de ABC presenta los siguientes problemas:

- El proceso de entrevistas y encuestas requiere mucho tiempo y es costoso.
- La recolección de tiempos se encamina a que los porcentajes establecidos por las personas sumen un 100% .
- Los datos para el modelo ABC son subjetivos y difíciles de validar.
- Es muy costoso almacenar y procesar datos y realizar los informes.
- La mayoría de los modelos son locales y no ofrecen una visión integrada de las oportunidades de rentabilidad de la empresa en su conjunto.
- El modelo no se actualiza fácilmente para incorporar las circunstancias cambiantes.
- El modelo es teóricamente incorrecto por el hecho de ignorar la capacidad no utilizada.

Algunos de los elementos anteriores presentados por los autores en su libro, no pueden generalizarse debido a que el diseño del modelo ABC es particular a cada empresa y su tamaño, recursos y personal involucrado, serán los que en última instancia identificaran las mejores alternativas para el modelo que cubra todas las necesidades y es allí donde podrá decirse si en realidad dichos elementos inciden negativamente en el sistema.

#### **1.4 TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING –TDABC**

El Time Driven Activity Based Costing – TDABC. o Costos Basados en el Tiempo invertido por actividad, surge como respuesta a las múltiples críticas que se presentaban respecto a la metodología ABC, en cuanto a las dificultades de actualizar el sistema a través de las encuestas y de darle continuidad, dado los altos volúmenes de información. Kaplan y Anderson (2008) sustentan dichas dificultades ilustrando empresas con más de una decena de personas recogiendo información y procesando datos, miles de productos, millones de registros y sistemas de cómputo que requieren de varios días solo procesando la información de costos, por lo cual algunas empresas de tamaño reducido quizás no hayan encontrado dichas dificultades.

Este nuevo modelo según sus autores se plantea como una herramienta, mucho más sencilla, económica y con mayor alcance que la metodología ABC, el TDABC elimina la necesidad de realizar encuestas al personal para indagar por los tiempos de dedicación a las actividades, que posteriormente se asignaban a los objetos de costo.

El TDABC, puede definirse de manera genérica como una metodología que permite asignar los costos de los recursos directamente a los objetos de costo, mediante el cálculo de los costos de los recursos y su respectiva capacidad práctica, para lo cual establece un coeficiente de costo de capacidad, que permite asignar los costos de cada departamento operativo a los objetos de costo. Generalmente se calcula como \$/minuto (o unidad de

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

tiempo definida acorde con la realidad de la empresa); para complementar la distribución de costos se requiere el cálculo de la capacidad necesaria para cada objeto de costos, que en el caso de asignaciones pesos por minuto, será los minutos que requiere cada transacción o producto para su realización. Para mayor comprensión se plantean las siguientes definiciones:

**Costos de la Capacidad Suministrada:** Corresponde a los costos totales del departamento operativo que será objeto de la distribución o asignación, se puede establecer en periodos mensuales, trimestrales o de acuerdo con la definición que haga la empresa de su modelo, lo importante es que éstos, sean acordes con la Capacidad Práctica calculada., es decir si aquí se establece el costo de un mes, la capacidad práctica debe ser establecida para un mes. Para la acumulación de estos costos, se deben asignar los costos de los centros administrativos o de apoyo a los centros de costos operativos.

**Capacidad Práctica:** es el total de los minutos, horas, días, o características con las cuales se van a distribuir los costos del departamento operativo, al producto o actividad, para su cálculo se establece en el caso de los minutos, cuántos son los minutos que efectivamente se pueden trabajar durante un periodo de tiempo determinado, por parte de los trabajadores directos, aquí no se incluyen tiempos de supervisores o personal de apoyo.

**Coefficiente de costo de capacidad:** representa el valor que por unidad de tiempo se aplicará a los productos, servicios o actividades.

**Tiempo de Objeto de costo:** Representa el tiempo que requiere cada actividad u objeto de costo para su realización, el cual se le pueden se le pueden adicionar tiempos que representen grados de complejidad para ciertos procedimientos, sin necesidad de modificar todo el sistema de costos, para esto se establecen ecuaciones para incorporar tiempos extras con base en la complejidad, por ejemplo una actividad de tiempo de atención de una empresa de servicio celular a través de un Contac Cente requiere 1 minuto para contestar e identificar requerimientos, 2 minutos adicionales si solo se consulta el saldo, 5 si se va cambiar de número, 10 minutos si va a adquirir un nuevo servicio y 3 para formular quejas, de esta forma el tiempo de atención quedaría expresado de la siguiente forma:

**Tiempo de atención:**  $1 + 2$  (si consulta saldo)  $+ 5$  (si cambia de número)  
 $+ 10$  (si adquiere nuevo servicio)  $+ 3$  (si formula una queja)

Esta nueva forma de establecer el costo se puede ilustrar mediante el siguiente ejemplo.

Un departamento de servicios calculó todos los costos para un año (como base para el TDABC) por valor de \$136.080.000 que incluyen los salarios de 8 empleados, espacio físico, máquinas y todos los demás costos.

Para calcular la capacidad práctica se establece el tiempo potencialmente laboral al mes, día o minuto (según la necesidad de establecer la base), en nuestro caso serán 365 días del año, menos 52 domingos, 52 sábados, 18 festivos, 15 días de vacaciones, un promedio de 3 días de incapacidad y con una jornada de 7 horas efectivas al día de 8 que supuestamente está el empleado.

<http://ceia.unam.mx>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

	Días/ año Potenciales	Horas/ día	Minutos/ hora	Nro Emple.	Total Mins/año
<b>Capacidad practica en minutos</b>	365– (52+52+18+15+3)	7	60	8	756.000

### Cálculo de la Capacidad Práctica

Luego de calcular los costos por cada departamento operativo y de establecer la capacidad en la unidad de costeo que se utilizará para asignarla a los costos, se calcula el coeficiente del costo de la capacidad, dividiendo el costo del departamento de producción entre la capacidad práctica, de la siguiente manera:

Coeficiente de Costos de Capacidad= Costo Departamento / Capacidad practica

Coeficiente de Costos de Capacidad= \$136.080.000 / 756.000 minutos =  
**\$180/ minuto**

Retomando el caso anterior el cuadro de costos por el servicio de atención en el contact center es el siguiente:

Actividad	Tiempo Unitario (minuto)	Costo unitario T.unt * \$180/min
Contestar e identificar requerimientos	1	180
Consultar de Saldo	2	360
Cambiar de número	5	900
Adquirir nuevo servicio	10	1,800
Formular quejas	3	540

### Cálculo de costos unitarios

Para calcular el costo total se toma como base la capacidad real que se utilizó y si existen diferencias se pueden calcular los costos de la capacidad no utilizada o de la capacidad utilizada en exceso, sin que estos costos afecten los servicios inicialmente definidos, como si ilustra en el siguiente cuadro:

Actividad	Tiempo Unitario (minuto)	Costo unitario T.unt * \$180/m	Servicios	Tiempo total	Costos Total	Porcentaje
Contestar e identificar requerimientos	1	180	180,000	180,000	32,400,000	24%
Consultar de Saldo	2	360	120,000	240,000	43,200,000	32%
Cambiar de número	5	900	9,850	49,250	8,865,000	7%
Adquirir nuevo servicio	10	1,800	17,500	175,000	31,500,000	23%
Formular quejas	3	540	8,000	24,000	4,320,000	3%
<b>Total capacidad usada</b>				<b>668,250</b>	<b>120,285,000</b>	<b>88%</b>
<b>Total Capacidad no usada</b>				<b>87,750</b>	<b>15,795,000</b>	<b>12%</b>
<b>Total</b>				<b>756,000</b>	<b>136,080,000</b>	<b>100%</b>

### Cálculo de costos totales

De acuerdo con el anterior ejemplo se puede apreciar los beneficios de la metodología TDABC, en el sentido de facilitar el cálculo de los costos, con solo establecer los servicios

http://co  
informa  
Teléfonos

52 (55) 5622.84.90  
52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

prestados, información que puede ser incorporada al sistema a través de interfaces automáticas con los sistemas corporativos o el ERP si se dispone de estos, adicionalmente esta nueva metodología plantea el cálculo y análisis de la capacidad, mientras que en ABC convencional, los costos se asignaban al 100% a los servicios, aunque es preciso manifestar que el ABC, también era posible aproximarse a cálculos que incorporaran criterios de capacidad.

Finalmente, para la implementación de un sistema TDABC, se requiere la realización de los cálculos anteriores para todos los centros de costos operativos que deban distribuirse a los objetos de costo.

## **2. CONSIDERACIONES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL TDABC EN UNA EMPRESA DE SALUD**

Una herramienta muy importante para el cálculo de costos en las empresas del sector salud, corresponde a los protocolos de las diferentes actividades asistenciales, los cuales obedecen a las particularidades de cada servicio e incluyen, tiempos de mano de obra, insumos y equipos entre otros, por lo tanto en este tipo de empresas, para establecer el costo de los servicios se puede utilizar la metodología TDABC fundamentada en dichos protocolos, sin embargo en un primer momento en la implementación, se deberá limitar el alcance y la forma en que se calcularán los diferentes Coeficientes de Costos de Capacidad para cada actividad, ya que en su mayor nivel de detalle, el trabajo inicial del TDABC, se puede constituir en un obstáculo dada la gran cantidad de servicios y las múltiples capacidades que de manera muy científica se deberían establecer.

Para implementar un sistema TDABC en una empresa de servicios, se puede inicialmente realizar el cálculo de los costos por centros de costos administrativos o de apoyo, de apoyo asistencial y asistenciales, posteriormente se distribuyen los centros de costos administrativos o de apoyo y de apoyo asistencial a los centros de costos asistenciales que están en capacidad de prestar los servicios, posteriormente se establecen las actividades con sus respectivos tiempos y recursos, luego los coeficientes de costos, la cantidad de actividades realizadas y finalmente el cálculo de costos para cada servicio.

### **2.1 Contabilización de costos a los centros de costos**

En esta etapa la empresa debe revisar su estructura de centros de costos, con el fin de garantizar que todos los centros de costos que se requieren para el sistema estén establecidos, igualmente si la entidad tiene centros de costos para hacer controles, tales como vehículos, espacios físicos o equipos muy significativos, puede continuar haciéndolo, igualmente si la empresa tiene centros de costos para la acumulación de recursos comunes que luego deba distribuir en el sistema, se deben mantener, lo importante es que el sistema contable permita el reconocimiento de todos los hechos económicos orientados a dichos centros de costos.

<http://congreso.investigacion.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



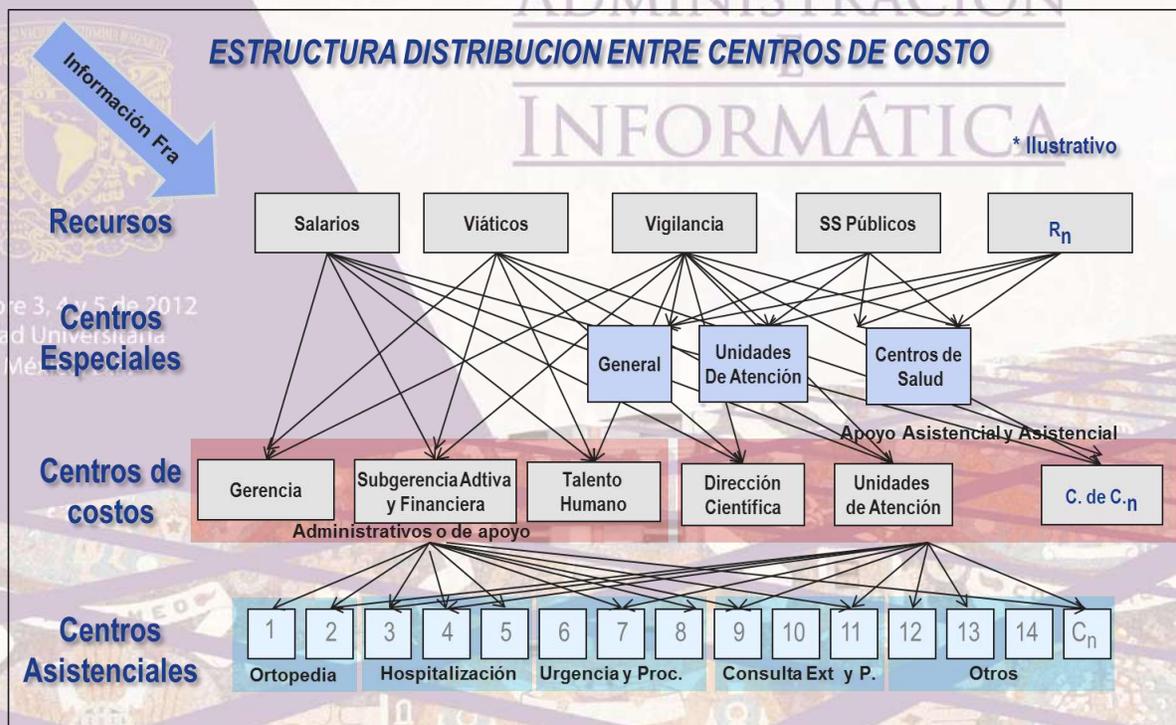
La contabilidad por centros de costos se constituye en el enlace entre el sistema financiero y el sistema TDABC.

## 2.2 Distribución entre centros de costos

Una vez obtenida toda la información contable y estructurada por los centros de costo del sistema, se procede a realizar las distribuciones en cascada de los centros de costos, de la siguiente forma, los centros que tienen costos comunes se distribuyen a todos los centros de costos que se benefician de dichos recursos, tales como servicios públicos, vigilancia, seguros, etc, posteriormente los centros de costos administrativos o de apoyo se distribuyen a los centros de costos de apoyo asistencial y asistencial y finalmente los centros de apoyo asistencial se distribuyen a los centros de costos asistenciales.

Para realizar todas estas distribuciones se utilizan los direccionadores que más relación de causalidad tengan entre el centro que va a distribuir sus recursos y los centros que los recibirán.

El siguiente cuadro ilustra la estructura de distribución:



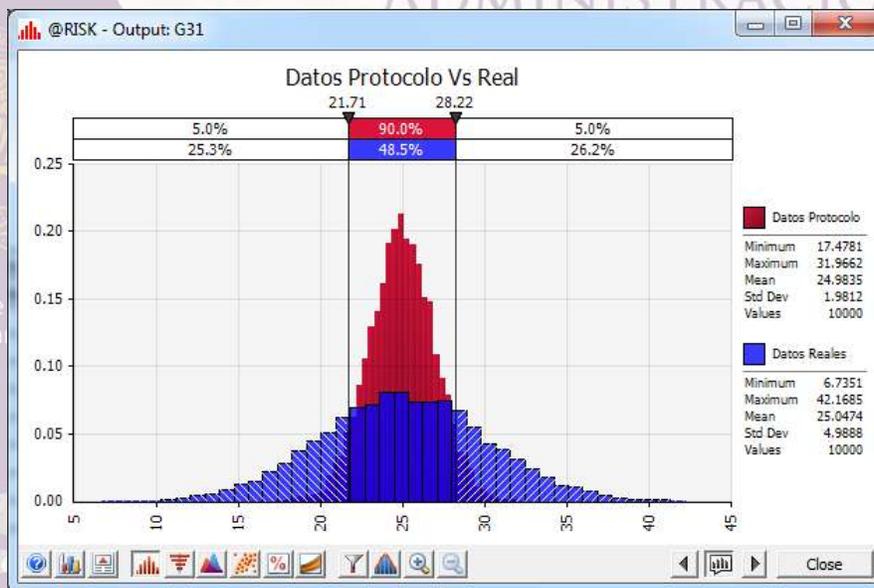
Estructura de distribución a centros asistenciales.

### 2.3 Establecimiento de actividades y sus respectivos tiempos

Como se ha mencionado el sistema se puede apoyar en los protocolos establecidos por la entidad de salud, sin embargo este trabajo es el más importante para estas entidades dado la gran cantidad de actividades asistenciales que se pueden tener.

En este sentido se debe realizar un trabajo muy arduo de identificación, estructuración y análisis de tiempos ya que es muy común que este tipo de entidades calcule sus tiempos sin bases estadísticas, sino mediante la conformación de comités y grupos de trabajo, que suelen establecer los tiempos conforme a sus experiencias particulares, dichos datos pueden originar desviaciones muy grandes en los datos, lo cual redundará en cálculos inadecuados de los costos.

Para evidenciar dicha situación, con el apoyo de @Risk, se muestra a continuación una comparación de datos para una actividad médica determinada con un comportamiento normal que tienen una media de 25 minutos, pero con desviaciones diferentes entre los datos del protocolo y los datos para un periodo real, a dichas distribuciones se le realizaron 10.000 simulaciones que arrojan el siguiente resultado:



Simulación de tiempos de atención

En los datos simulados por el protocolo, puede verse una mayor concentración alrededor de la media por lo que tienen un 90% de probabilidad de estar entre 21.71 y 28.22 minutos, mientras que esos mismos valores para los datos reales solo tienen una probabilidad del 48.5%, es decir que mediante la atención real de pacientes se pueden tener unas variaciones muy significativas en cuanto a la distribución de costos, por esto es de suma importancia identificar acorde con la información histórica que tenga la entidad, cual es el comportamiento de los datos, y de esta forma determinar los tiempos más acordes que minimicen las variaciones de aplicación de costos.

## 2.4 Cálculo de Coeficiente de Costos y cantidades de actividades realizadas

Como punto de partida y dadas las múltiples tareas que se deben emprender para montar un modelo TDABC en las entidades del sector salud, el diseño del modelo se puede iniciar realizando todos los cálculos permitiendo en un principio que se asignen a las actividades el 100% de los costos, es decir sin identificar las capacidades prácticas, sino distribuyendo por el total de los tiempos utilizados, asumiendo que estos representan el 100% de la capacidad, esto debido a que para el cálculo de los coeficientes de costos, si se quiere llegar a una buena distribución, se deben calcular capacidades no solo para los departamentos, sino al interior de estos, por ejemplo para especialidades dentro de los departamentos asistenciales o para equipos con costos muy elevados para diferentes servicios.

Con base en lo anterior, más que calcular el coeficiente de costos, se debe establecer el total de los minutos consumidos por los servicios o las actividades asistenciales, de manera desagregada, para tal efecto se debe recopilar información de las diferentes actividades realizadas, es decir el número de actividades, con estos datos se realiza la distribución como se ilustra en el siguiente ejemplo:

<b>Valor a Distribuir</b>	\$ 44,175,000				
<b>Total minutos</b>	116,250	minutos			
<b>Valor a asignar por minuto</b>	380	\$/ minuto			
<b>Actividad</b>	<b>Tiempo Unitario</b>	<b>Cantidades</b>	<b>Total Minutos</b>	<b>Costo Total</b>	
Actividad 1	15	1,500	22,500	8,550,000	
Actividad 2	20	500	10,000	3,800,000	
Actividad 3	30	800	24,000	9,120,000	
Actividad 4	25	950	23,750	9,025,000	
Actividad 5	45	800	36,000	13,680,000	
<b>Total</b>			<b>116,250</b>	<b>44,175,000</b>	

Se utiliza el total de minutos de las actividades para distribuir los costos.

**Distribución de costos con base en minutos totales**

Tal y como se ha planteado hasta el momento, este es una solución inicial para la implementación del TDABC, en las empresas del sector salud, ya que se deben realizar todos los trabajos adicionales para optimizar los cálculos de costos y por ende mejorar la base para tomar decisiones, en este punto es importante resaltar las dificultades que existen en estas instituciones en algunos casos relacionadas con sus sistemas de información, los cuales no están en capacidad de suministrar información al sistema de costos o que se les dificulta inclusive controlar los turnos del personal asistencial, lo cual dificulta el establecimiento de la capacidad práctica.

## 3. CONCLUSIONES

El sistema de Costeo Basado en Actividades no ha perdido su vigencia, para muchas empresas hoy en día es una herramienta gerencial de gran importancia, esto depende de las características de la empresa, el volumen de datos y la continuidad que hayan podido darle en el tiempo.

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

Con la implementación del TDABC, se pierde algunas posibilidades de control de costos interna, enfocarse solo en los centros de costos operativos y dejando de lado el costeo de las actividades administrativas o de apoyo, las cuales facilitaban la toma de decisiones respecto a las actividades internas de la empresa.

Para calcular el costo de los centros de costos operativos que en última instancia se distribuirán a los objetos de costo, se debe realizar una distribución que tenga los direccionadores más adecuados por cada concepto de costos y establecer la base que mayor relación de causalidad tenga entre los centros de costos administrativos o de apoyo y los operativos, esto no quiere decir que solo se pueda hacer la distribución por el total del centro de costos, ya que si la empresa identifica una mejor manera de realizar la distribución, puede implementarla, tal es el caso de distribución por tipos de recursos.

El TDABC permite minimizar los problemas de encuestar a las personas y minimiza la subjetividad en la asignación de tiempos, ya que éstos se calculan con bases mucho más científicas y teniendo en cuenta criterios estadísticos, dicha situación permite ahorrar tiempos significativos de los empleados que dependiendo de lo establecido por la empresa, estuvieran obligados a diligenciar tiempos semestrales, trimestrales, mensuales y en algunos casos hasta diarios..

Un importante avance de esta nueva metodología es el cálculo de los costos de la capacidad no utilizada, lo cual permitirá a las empresas realizar análisis exhaustivos, tendientes a optimizar el uso de los recursos, claro está que dichos temas tendrán que ser analizados, considerando las características del mercado, que es en última instancia el que impone el nivel de ventas.

Para el cálculo de los coeficientes de costos, no se puede caer en la trampa de utilizar solo los costos totales de los departamentos operativos como un todo, ya que en algunos casos, se pueden establecer valores diferentes con posibilidades de asignación diferentes, como es el caso de equipos especializados, actividades diferentes dentro de los departamentos y con recursos diferentes.

Es fundamental que exista un mecanismo automático para el establecimiento de la cantidad de actividades u objetos que realiza la empresa periódicamente, esto puede ser con el apoyo de ERP's que inclusive en algunos casos ayudan con el establecimiento de tiempos, ya que hacerlo manual en una empresa con millones de datos sería un trabajo demasiado costoso e ineficiente.

Para las empresas manufactureras puede darse una mayor confiabilidad en los cálculos de los costos mediante la metodología TDABC, ya que los productos pueden ser muy estandarizados y las desviaciones serán mínimas, desviaciones muy grandes ocasionarían productos no conformes, por su parte para empresas de servicios donde las actividades son muy diferentes y que son difíciles de estandarizar, puede presentarse variaciones significativas en los costos, por lo cual mediante un sistema de captura de tiempos o a través de las encuestas del ABC sería más recomendable su costeo.

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

La elección entre la Metodología ABC y TDABC, deberá tener en cuenta las características y limitaciones de cada empresa, ya que para algunas puede ser más conveniente la implementación del ABC, dado su tamaño y granularidad de la información que desea costear, mientras que otras empresas dada su complejidad y volumen de datos, encuentren más viable el TDABC, esto teniendo en cuenta que en ambos casos el sistema se puede orientar más como una herramienta administrativa que con una orientación meramente legal.

# XVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA



Octubre 3, 4 y 5 de 2012  
Ciudad Universitaria  
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>  
[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90  
52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



**ANFECA**  
Asociación Nacional de Facultades y  
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

#### 4. REFERENCIAS

BRINSOM, James A. (1996) Contabilidad por actividades,. Marcombo, S.A.

Contaduría General de la Nación (2008), Marco de Referencia para la Implantación se Costos en las Empresas del Sector Público. Imprenta Nacional. Bogotá – Colombia.

Cuervo, Joaquín y Osorio A., Jaír. (2007). Costeo Basado en Actividades ABC y Gestión Basada en Actividades ABM. Ecoe Ediciones. Bogotá.

Duque, María I , Gómez, Luis F. (2005). Los Direccionadores: ¿Solución o Problema del ABC?. , Revista Contaduría Universidad de Antioquia, número 47,.P 41 – 58.

Everaert, P., Bruggeman, W., & DECREUS, G. (2008). Sanac Inc.: From ABC to time-driven ABC (TDABC) – An instructional case. Journal of Accounting Education, 26(3), 118-154. Elsevier Ltd. Retrieved from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0748575108000171>

Gómez, Luis F, Duque, María I, (2005) Gestión de Riesgos en el Costeo Basado en Actividades: una Alternativa para su Implantación Exitosa, Revista Contaduría Universidad de Antioquia, número 47,.P 63-85.

Gómez, L., Duque,L., Carmona, J. (2008). La Información Contable y de Costos en las Entidades de Salud: una Herramienta para su Transformación. Revista Contaduría Universidad de Antioquia, 53, P145-172

Hicks, Douglas T. (1998) El sistema de costos basado en las actividades ABC. Editorial Alfaomega S.A., México, D.F.

Jara, G., Castañeda, J., Gómez, F. (2003), "Sistema de Costeo Basado en Actividades como Herramienta del Presupuesto Inteligente para el Distrito Capital, Santa Fé de Bogotá - Colombia-Secretaria de Hacienda Distrital Bogotá D.C.-". Revista Contaduría Universidad de Antioquia. número.43 p.179 – 204.

KAPLAN, Robert y Anderson, Steven (2008). Costes Basados en el tiempo invertido por actividad. Ed. Deusto. España.

Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2009). Time-Driven Activity-Based Costing - HBR . org Page 1 of 6 Time-Driven Activity-Based Costing - HBR . org Page 2 of 6, 1-6.

MALLO, Carlos (Junio 2009) El nuevo/ viejo paradigma: Costes Basados en el Tiempo Invertido por actividad. Revista Partida Doble, Nro 211, P 20 -35.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



OSORIO, Jair Albeiro, DUQUE, María Isabel. (2003) Costeo Basado en Actividades aplicado al sector salud. Revista Contaduría Universidad de Antioquia, número 43. P 113-134.

Paulo Schmidt, José Luiz dos Santos, Ricardo Leal, Nilson y Perinazzo Machado. (2009), Gestão de Custos Através do Time-Driven Activity Based Costing (TDABC), XI Congreso Internacional de Costos, Instituto Internacional de Costos

ROMERO CECEÑA, Alfredo. (1996) La contabilidad gerencial y los nuevos métodos de costeo. Instituto Mexicano de Contadores Públicos,.

SHANK, John K. y Govindarajan, Vijay. (1995) Gerencia estratégica de costos. Editorial norma.

# XVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA



Octubre 3, 4 y 5 de 2012  
Ciudad Universitaria  
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

[informacongreso@fca.unam.mx](mailto:informacongreso@fca.unam.mx)

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



**ANFECA**  
Asociación Nacional de Facultades y  
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM  
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510