

# Propuesta para la implementación del costeo ABC en microempresas

Ximena Sánchez Mayorga\* . Julio César Millán Solarte\*\* .

## Artículo de investigación

---

Fecha de recepción: Marzo 8 de 2010

Fecha de aceptación: Junio 16 de 2010

### Abstract

Shown in the article the methodology followed in the implementation of the costing system ABC (Activity Based Costing) in the microenterprise sector, procurement and construction of the matrices GAD (expenses, activity, dependence) and the APD array (Activity, product, dependence), the data processing performed in the study showed the values of each of the products produced by a manufacturing company, while we obtained the cost of the activities necessary to carry out the production process.

### Keywords

Costs, activities, GAD array, APD array, cost-driver

### Resumen

Se muestra en el artículo la metodología a seguir en la ejecución del sistema de costeo ABC (costeo basado en actividades) en el sector microempresas, la obtención y construcción de las matrices GAD (gasto, actividad, dependencia) y la matriz APD (actividad, producto, dependencia). El tratamiento de los datos realizado en el estudio arrojó los valores de cada uno de los productos elaborados por una empresa manufacturera, a la vez se obtuvo el costo de las actividades necesarias para llevar a cabo el proceso productivo.

---

\* Contadora Pública, MBA. Administración. Docente investigadora, Universidad Libre Cali, Colombia xisama@hotmail.com, ximenasanmay@gmail.com

\*\* Contador Público, Especialista en Finanzas, Msc. en Organizaciones. Profesor Auxiliar Universidad del Valle, Cali Colombia jcmillan@univalle.edu.co; jcms3000@hotmail.com

## Palabras clave

Costos, actividades, matriz GAD, matriz APD, inductor del costo

## 1. Introducción

Las compañías tanto manufactureras como de servicios se enfrentan a una competencia cada vez mayor en busca de un lugar en los mercados globales. La capacidad de reacción debe ser rápida y la fabricación debe realizarse con alta calidad y a bajos costos de producción, con el fin de poder ser exitosas en el entorno cambiante. Esta premisa implica para la alta gerencia tener precisión y obtener información actualizada sobre todos los insumos, en especial los costos.

Los sistemas de costeo tradicional establecidos sobre la asignación con base en volúmenes elevados han perdido importancia en un entorno manufacturero que ha visto un alto incremento en sus gastos generales y una subsiguiente disminución en la utilización de la mano de obra directa, estos sistemas tienen como premisa implícita para su cálculo la correlación existente entre los costos indirectos de fabricación (CIF) y el indicador en volumen seleccionado para realizar la asignación de tales costos, cuando esto no ha sido probado para cualquier caso en particular, lo que arroja a la postre resultados incongruentes y faltos de veracidad.

En la contabilidad tradicional de costos, se asignan solo costos de manufactura a los productos. Los gastos de ventas, generales y de administración se tratan como gastos del periodo y no se asignan a los productos. Sin embargo, muchos de estos costos ajenos a la manufactura también forman parte de los costos de producir, vender, distribuir y proveer productos, tal es el caso de las comisiones pagadas a los vendedores, los costos de envío y los de reparaciones en garantías, que se pueden identificar fácilmente con los productos.

Igualmente en esta asignación los productos son cargados con costos de manufactura no generados por ellos, un ejemplo pueden ser los sueldos del personal de seguridad de la fábrica, los cuales se asignan proporcionalmente a los productos, aunque estos sueldos no dependen de los productos que se fabriquen durante un periodo.

En el costeo basado en actividades (ABC) por sus iniciales en inglés Activity Based Costing, se asigna un costo a un producto solo si hay una buena razón para creer que el costo se verá afectado por decisiones sobre el producto.

Este método de costeo permite asignar costos de manufactura y costos ajenos a la manufactura a los productos; excluir del costo del producto algunos costos; utilizar varios grupos de costos indirectos, cada uno de los cuales se asigna a los productos y otros objetos de costeo con su propia y exclusiva medida de la actividad; las bases de asignación a menudo son diferentes de las empleadas en los sistemas tradicionales de costeo; las tasas de costos indirectos o tasas de actividad se pueden basar en el nivel de su capacidad y no en el nivel presupuestado (Brewer *et al* 2007).

El Activity Based Costing (ABC) es un método para el cálculo y estimación de costos en los que se divide el objeto de costo en actividades discretas, cuantificables (o en unidades

de trabajo). La actividad debe ser definida como productiva (agrega valor) y poderse medir en unidades (por ejemplo, el número de horas/hombre en comparación con las muestras tomadas).

Después que el objeto de costo se divide en sus actividades, la estimación del costo es elaborada para cada actividad. Esta estimación individual de costos contendrá los costos por mano de obra, materiales, equipos y gastos diversos, incluidos los costos indirectos de fabricación (overhead) para cada actividad.

Cada estimación completa en forma individual se añade a las otras para obtener una estimación global. El sistema de costeo ABC es una herramienta poderosa, pero no es apropiada para todas las estimaciones de costos.

Luego el ABC puede ser definido por la siguiente ecuación:

$$C/A = HD + M + E + S \quad (1)$$

Donde:

C / A = Costo estimado por actividad

H = Número de horas de mano de obra necesarias para realizar la actividad una vez

D = Salario por hora de trabajo

M = Costo del material necesario para realizar la actividad una vez

E = Costo de los equipos para realizar la actividad una vez

S = Costos Indirectos de Fabricación asignados para realizar la actividad una vez

El costo total para la realización de la actividad se basará en el número de veces que dicha actividad se realice durante un período de tiempo específico.

A partir de lo anterior se puede obtener el costo total de la fabricación del producto (o la prestación de un servicio) si se suman las actividades necesarias para la elaboración del bien, esto puede expresarse a través de la siguiente ecuación

$$CB = \sum_{i=1}^n C / A_{ij} \quad (2)$$

Donde:

CB = Costo del bien (o servicio) j

C / A<sub>ij</sub> = Costo de la actividad i para el bien j

i = Indica el número de actividad empleada en la elaboración del bien j

n = Número total de actividades necesarias para la elaboración del bien j

## 2. Metodología

En el modelo ABC, los gastos generales son inicialmente identificados y clasificados en categorías tales como administración, arrendamiento, transporte y seguros, estos datos pue-

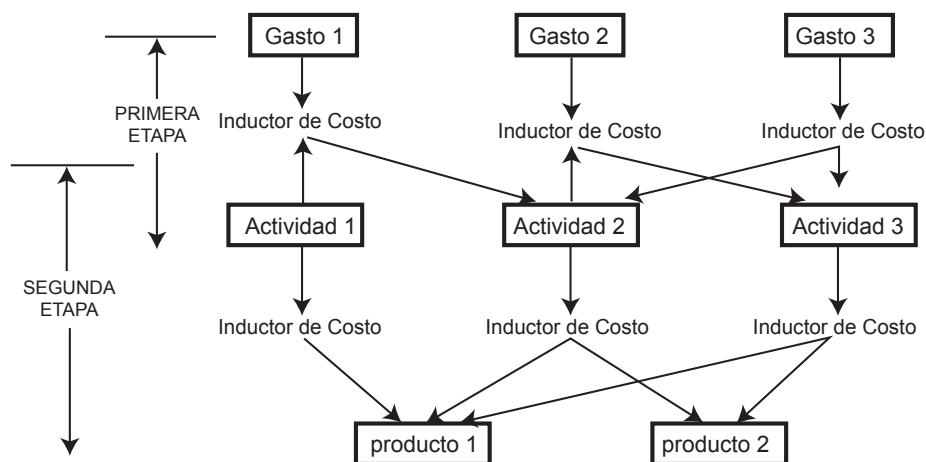
den ser obtenidos fácilmente del área de contabilidad. El siguiente paso es determinar las principales actividades –dado que simplifica la búsqueda de información de costos-. Esta puede lograrse mediante la agrupación de acciones en actividades (o conjuntos de costos) dentro de centros de actividades utilizando el enfoque ABC. Algunos ejemplos de actividades para una pequeña compañía manufacturera son recibir solicitudes de los clientes, cotizaciones, supervisión de la producción, envío y despacho de productos.

Roztocki *et al* (1999) proponen la asignación de los gastos para las actividades definidas anteriormente en la primera etapa, una vez seleccionados los inductores del costo. Después está la segunda etapa que consiste en utilizar los inductores de costo de las actividades para realizar la asignación de los gastos generales (CIF) a los productos individualmente.

Como se puede colegir, la metodología del ABC se lleva a cabo dividiendo el proceso productivo de una empresa en actividades claramente definidas. Estas actividades inician desde el nivel más bajo de funcionalidad, realizando un seguimiento de los costos y evaluando el desempeño, específicamente se establece que las actividades consumen recursos y los productos (objetos del costo) consumen actividades.

La implementación de un sistema ABC comienza con la identificación de las actividades que utilizan los recursos generales, estableciendo los costos de las mismas. En segundo lugar, la selección de los inductores de costo, los cuales se determinan para medir la cantidad de actividad o actividades que se requiere por objeto de costo (producto o servicio) diferentes. Por último, los gastos generales (CIF) se asignan a los objetos de costo, en proporción a su respectiva demanda (Ver Gráfica 1):

**Gráfica 1:** Relación entre gastos, actividades y productos



## 2.1. Identificar las actividades

La primera etapa consiste en identificar las actividades que conforman el sistema ABC. Roztocki *et al.* (1999) proponen, con el fin de implementar el ABC, que la totalidad de los procesos de las empresas deben ser divididos en un conjunto o grupo de actividades, en este

sentido elaborar el diagrama de flujo de procesos es una herramienta comúnmente utilizada para identificar las principales actividades.

En la Gráfica 1 cada cuadro representa las actividades y las flechas indican el flujo del sistema. Por lo tanto, con el fin de establecer las actividades necesarias para el ABC los procesos homogéneos deben agruparse juntos. En otras palabras, actividades generadas por el producto y actividades generadas por los clientes deben separarse con el fin de establecer dos grupos de actividades individuales homogéneos. Ejemplos de actividades para empresas manufactureras son la elaboración del presupuesto, supervisión de la producción y manejo de materiales.

Cuando se define individualmente una actividad, el estimador del costo (cost driver) debe balancear la necesidad de precisión con la cantidad de tiempo disponible para preparar dicho estimador. Un estimador debe ser capaz de obtener un cálculo de los costos por actividad extremadamente preciso, mediante la definición de actividades cada vez más pequeñas; sin embargo, la cantidad de tiempo necesaria para preparar los estimadores que utiliza el ABC para cada una de las actividades puede no justificar una mayor precisión.

El costo total estimado del proceso productivo puede ser lo suficientemente preciso si se utilizan diez actividades en lugar de quince. Por otro lado, la información confiable sobre los costos puede no ser accesible, si las categorías de actividad son demasiado generales.

Dado que la actividad es la base para la estimación en el sistema de costeo ABC, es muy importante que esta sea correctamente seleccionada.

Una vez que las principales actividades se han definido, se puede calcular el costo total de cada una de ellas. Primero, se identifica la categoría de gastos relacionado con cada actividad, por ejemplo, los costos para la actividad “elaboración de presupuesto” incluyen los valores de varias clases de gastos tales como sueldos, alquiler, servicios públicos y suministros de oficina. Para el correcto seguimiento de los gastos, los inductores del costo también llamados en la primera etapa inductores de costo, deben ser identificados para cada categoría o clase de gastos. Por ejemplo, la categoría de gastos “alquiler” asociada con la actividad “elaboración de presupuesto” puede ser inducida por los metros cuadrados utilizados, mientras que la categoría de gastos “sueldo” puede ser direccionada por la cantidad de tiempo que el empleado gasta en esta actividad.

## 2.2. Selección de inductores de costo (Cost –Drivers)

En la aplicación de un costeo basado en actividades (ABC) el método de selección de los inductores del costo es un tema importante ya que la exactitud debe compensarse con la complejidad del sistema ABC, tal como lo expresa Homburg (2001).

Por un lado, una alta precisión en la asignación de los gastos generales (CIF) a menudo requiere de un número elevado de factores o inductores de costo, por otro lado, un pequeño número de inductores de costo es deseable en aras de lograr información precisa y aceptable, además para que el sistema ABC sea de fácil comprensión por la gerencia de la empresa.

Existen diferentes formas de obtener los inductores, desde las más sencillas hasta algunas que utilizan modelos matemáticos que apoyan la selección óptima de los inductores del costo, como lo plantea Homburg (2001).

En la segunda etapa, las actividades son asociadas al producto utilizando los inductores del costo elaborados para la segunda etapa. Como con la primera fase los datos necesarios para obtener los inductores de costo de la segunda etapa pueden no estar disponibles tan fácilmente, aquí lo que se busca es obtener la proporción de clases de costos que corresponde a los productos.

Por ejemplo, el kilometraje recorrido puede ser difícil de obtener para asignarlo a un producto individual específicamente. Entonces, en ausencia de datos reales se vuelve una necesidad imperiosa estimar la cantidad (costo) de actividades consumidas por cada producto.

La recolección de información es esencial para lograr exactitud en los costos finales del producto. Una parte importante de la información requerida son las proporciones necesarias en cada etapa del sistema de costeo ABC. Cada actividad consume una proporción de una clase de gastos, del mismo modo cada producto consume una parte de una actividad. Como se expresó anteriormente una proporción usualmente representa esta parte. Por ejemplo, la actividad “elaboración de cotizaciones” consume 0.2 (20%) de gastos de administración. Hay varias formas de obtener esta proporción, el procedimiento seleccionado tendrá un alto impacto en la precisión deseada.

De acuerdo con Roztock *et al* (1999) se pueden utilizar tres niveles de precisión para los datos en la estimación de estas proporciones: conjeturas, evaluación sistemática y recolección de datos actuales.

### 2.3. Procedimiento para la asignación de gastos generales (OVERHEAD) a los objetos de costo

Como se ha visto, un aspecto importante del sistema de costeo ABC es el cálculo adecuado de la proporción de costos a ser asignada a las actividades previamente establecidas y luego asignar la proporción de actividades a los objetos del costo. Roztock *et al* (1999) plantean una guía secuencial de pasos para lograr el objetivo de llevar a cabo una adecuada asignación.

Paso 1: Obtener las clases o categorías de gastos

- El paso inicial es examinar las clases de gastos incluidas en las cuentas del estado de resultados de la empresa.

Paso 2: Identificar las actividades principales

- El Paso 2 se puede realizar en paralelo con el Paso 1.

Paso 3: Relacionar los gastos por actividades a través de una matriz GAD (Gasto-Actividad-Dependencia). En este paso las actividades que contribuyen a cada gasto son identificadas y la matriz GAD (Gastos de cada dependencia) es creada.

- Las categorías de gastos representan las columnas de la matriz GAD, mientras las actividades identificadas en el paso 2 representan las filas. Si la actividad *i* contribuye al gasto de la categoría *j*, se coloca una marca de verificación en la celda *i, j*.

Paso 4. Reemplazar las marcas de verificación por las proporciones en la matriz GAD,

- Aquí cada celda que contiene una marca de verificación, dicha marca es reemplazada por una proporción que es estimada utilizando cualquiera de los procedimientos mencionados en el punto 2.2. La suma de los valores de cada columna de la matriz GAD debe ser igual a 1.

Paso 5: Obtener valores en pesos de las actividades.

Para obtener el valor en pesos de cada actividad se utiliza la siguiente ecuación:

$$TCA (i) = \sum_{j=1}^M Gastos (j) \times GAD (i,j) \quad (3)$$

Donde:

TCA (i)=Costo total de la actividad i

M= número de categorías o clases de gastos

Gastos (j)= Valor en pesos de la categoría de gastos j

GAD (i, j) = Entrada i, j de la matriz Gasto-Actividad-Dependencia

Paso 6: Relacionar las actividades a los productos mediante el establecimiento de una matriz APD (Actividad-Producto-Dependencia).

En este paso, las actividades consumidas por cada producto son identificadas y se crea la matriz APD. Las actividades representan las columnas de la matriz, mientras que los productos representan las filas. Si el producto i consume la actividad j, se coloca una marca de verificación en la celda i, j.

Paso 7: Reemplazar las marcas de verificación por las proporciones en la matriz APD

- Cada celda que contiene una marca de verificación es reemplazada por una proporción estimada utilizando cualquiera de los procedimientos mencionados en el punto 2.2. La suma de los valores de cada columna de la matriz APD debe ser igual a 1.

Paso 8: Obtener el valor en pesos de los productos (objeto del costo).

Para obtener el valor en pesos de cada producto se utiliza la siguiente ecuación

$$CGP (i) = \sum_{j=1}^N PCA (j) \times APD (i,j) \quad (4)$$

Donde:

CGP (i) = Costos generales del producto i

N= Número de actividades

PCA (j)= Valor en pesos de la actividad j

APD (i, j)= entrada i, j de la matriz APD

El procedimiento anterior describe cómo puede implementarse fácilmente la metodología ABC para la obtención del costo de los productos, utilizando software tan común como una hoja de cálculo (Excel).

## 2.4. Construcción de matrices para asignación de costos

Con el fin de analizar la metodología propuesta se esboza a continuación una aplicación con datos reales extractados de una microempresa del sector manufacturero, se elaboran los pasos para asignación tanto de los costos a las actividades como de estas a los objetos del costo, y la construcción de las matrices GAD y APD.

**Tabla 1** Clasificación, monto e inductores del costo

Clasificación del costo	Costo (\$ mm)	Inductor del costo
Administración	320.000	Tiempo (horas )
Depreciación	210.000	Uso de los recursos (\$)
Gastos de oficina	60.000	Nivel de uso de los recursos (%)
Transporte	60.000	Distancia (kilómetros)
Intereses	35.000	Costo de la actividad (\$)
Envío del producto	30.000	Peso (Lb)
Viaje	60.000	Distancia (kilómetros)
Seguros y gastos legales	40.000	Costo del recurso utilizado por actividad
Publicidad	50.000	Nivel de beneficio (%)
Atención a los clientes	20.000	Nivel de importancia del cliente
Gastos varios	45.000	N.A.

Fuente: Los autores

La Tabla 1 muestra los valores de los diferentes costos, obtenidos del estado de resultados de la compañía en un periodo específico e igualmente el inductor del costo tal como se muestra en la Gráfica 1.

**Tabla 2.** Clasificación e inductores de las actividades.

Actividad	Inductor de costos
Contacto con el cliente	Número de contactos con el cliente
Elaboración cotizaciones	Número de cotizaciones
Trabajo de ingeniería	Horas de ingeniería
Compra de materiales	Número de órdenes de compra
Preparación de la producción	Número de lotes de producción
Recepción y despacho de materiales	Número de recepciones
Administración de la producción	Complejidad del producto
Control de calidad	Complejidad d el producto
Envío de productos	Distancia
Pago de clientes	Número de pagos
Gerencia general	Intensidad de las actividades

Fuente: Los autores

La Tabla 2 presenta la selección de once actividades llevadas a cabo en el proceso productivo e igualmente el mismo número de inductores de costo para cada actividad establecidos en forma razonable y de fácil representación numérica, para asignar la proporción de actividad consumida por los productos.



**Tabla 3:** Matriz GAD

Actividades	Clase de gasto	Administración	Depreciación	Alquiler y servicios públicos	Gastos de oficina	Transporte	Intereses	Envío del producto	Viajes	Seguro y gastos legales	Publicidad	Atención a clientes	Gastos varios
Contacto con el cliente		*		*	*				*		*	*	*
Elaboración de cotizaciones		*		*	*								*
Trabajo de ingeniería		*	*	*	*				*				*
Compra de materiales		*		*	*		*						*
Preparación de la producción		*		*	*								*
Recepción y despacho de materiales		*		*	*	*				*			*
Administración de la producción		*		*	*								*
Control de calidad		*	*	*	*								*
Envío de productos		*		*	*	*		*		*			*
Pago a clientes		*		*	*					*			*
Gerencia general		*		*	*		*		*	*	*	*	*

Fuente: Los autores

La Tabla 3 muestra la matriz Gasto-Actividad-Dependencia (GAD), de acuerdo con lo expresado en el paso 3.

En la Tabla 4 se observa cómo las marcas (\*) han sido reemplazadas por la asignación de cada uno de los costos a la actividad respectiva, tal como se indicó en el paso 4, se observa

**Tabla 4:** Cálculo de indicadores de la matriz GAD

Actividades	Clase de gasto	Administración	Depreciación	Alquiler y servicios públicos	Gastos de oficina	Transporte	Intereses	Envío del producto	Viajes	Seguro y gastos legales	Publicidad	Atención a clientes	Gastos varios
Contacto con el cliente		<b>0,06</b>		0,01	0,24				0,60		<b>0,60</b>	<b>0,70</b>	<b>0,10</b>
Elaboración de cotizaciones		0,12	0,65	0,05	0,14								0,09
Trabajo de ingeniería		0,12		0,12	0,08				0,15				0,09
Compra de materiales		0,06		0,09	0,09		0,60						0,09
Preparación de la producción		0,06		0,11	0,03								0,09
Recepción y despacho de materiales		0,05		0,09	0,06	0,50				0,11			0,09
Administración de la producción		0,16		0,13	0,01								0,09
Control de calidad		0,10	0,35	0,20	0,02								0,09
Envío de productos		0,05		0,12	0,05	0,50		1,00		0,23			0,09
Pago a clientes		0,04		0,01	0,08					0,46			0,09
Gerencia general		0,18		0,07	0,20		0,40		0,25	0,20	0,40	0,30	0,09

Fuente: Los autores

cómo la sumatoria de cada columna es igual a la unidad, para conocer el valor total de cada una de las actividades se emplea la expresión (3) del paso 5 antes descrito.

**Tabla 5:** Cálculo del valor de cada una de las actividades (cifras en \$000)

Actividades	Clase de gasto	Administración	Depreciación	Alquiler y servicios públicos	Gastos de oficina	Transporte	Intereses	Envío del producto	Viajes	Seguro y gastos legales	Publicidad	Atención a clientes	Gastos varios	Costo total
Contacto con el cliente		19		1	14				36		30	14	5	119
Elaboración de cotizaciones		38		7	8								4	57
Trabajo de ingeniería		38	137	16	5				9				4	208
Compra de materiales		19		12	5		21						4	61
Preparación de la producción		19		14	2								4	39
Recepción y despacho de materiales		16		12	4	30				4			4	70
Administración de la producción		51		17	1								4	73
Control de calidad		32	74	26	1								4	137
Envío de productos		16		16	3	30		30		9			4	108
Pago de clientes		13		1	5					18			4	41
Gerencia general		58		9	12		14		15	8	20	6	4	146

<b>Total por clase de Gasto</b>	320	210	130	60	60	35	30	60	40	50	20	45	1.060
---------------------------------	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------

Fuente: Los autores

### 3. Resultados

El primer resultado que se obtuvo fue el valor de cada una de las actividades, utilizando la ecuación 3, que es la sumatoria de cada parte de los gastos que se generan al llevar a cabo una actividad específica, también se puede obtener el detalle o desglose del monto total de una clase de gasto específico, es decir, su participación en cada una de las actividades (ver Tabla 5).

La matriz para obtener el costo de cada producto también fue un resultado importante en el estudio, a partir de la construcción de la matriz APD (Actividad-Producto-Dependencia). En la Tabla 6 se presenta cómo se construyó.

La Tabla 6 muestra la matriz APD construida de acuerdo con el paso 6 de la metodología propuesta.

La Tabla 7 muestra cada una de las proporciones de las actividades utilizadas en la elaboración de los productos, aquí se reemplazó cada marca por la respectiva participación, tal como se indicó en el paso 7, antes descrito. Para obtener el costo de los productos se tendrán en cuenta los resultados mostrados en la Tabla 5, denominada cálculo del valor de cada una de las actividades, los resultados se observan en la Tabla 8.

**Tabla 6:** Matriz APD

Productos												
	Actividades	Contacto con el cliente	Elaboración cotizaciones	Trabajo de ingeniería	Compra de materiales	Preparación de la producción	Recepción y despacho de materiales	Administración de la producción	Control de calidad	Envío de productos	Pago a clientes	Gerencia general
Producto 1				*	*	*	*	*	*	*	*	*
Producto 2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Producto 3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Fuente: Los autores

**Tabla 7:** Obtención de los indicadores de la matriz APD

Productos	Actividades	Contacto con el cliente	Elaboración cotizaciones	Trabajo de ingeniería	Compra de materiales	Preparación de la producción	Recepción y despacho de materiales	Administración de la producción	Control de calidad	Envío de productos	Pago de clientes	Gerencia general
Producto 1				0,20	0,14	0,21	0,20	0,40	0,30	0,32	0,21	0,33
Producto 2		0,60	0,55	0,20	0,30	0,20	0,40	0,20	0,40	0,26	0,38	0,33
Producto 3		0,40	0,45	0,60	0,56	0,59	0,40	0,40	0,30	0,42	0,41	0,34

Fuente: Los autores

La Tabla 8 muestra cómo se realizó la obtención del costo total de cada producto utilizando la ecuación 4 descrita en el paso 8 de la metodología, podría verificarse aquí también el valor de cada actividad al hacer la sumatoria de las celdas de cada columna.

**Tabla 8:** Cálculo del valor de cada uno de los productos (cifras en \$000)

Productos	Actividades	Contacto con el cliente	Elaboración cotizaciones	Trabajo de ingeniería	Compra de materiales	Preparación de la producción	Recepción y despacho de materiales	Administración de la producción	Control de calidad	Envío de productos	Pago de clientes	Gerencia general	Costo total
Producto 1			42	9	8	14	29	41	35	9	48	234	
Producto 2	72	32	42	18	8	28	15	55	28	16	48	360	
Producto 3	48	26	125	34	23	28	29	41	50	17	50	466	

Fuente: Los autores

#### 4. Conclusiones

La metodología de costeo ABC, a pesar de su complejidad puede ser adaptada a cualquier organización de tipo microempresa, es necesario dedicar tiempo y recursos financieros para que el proyecto de implementación tenga éxito y obtener así información veraz para la gerencia.

Uno de los principales obstáculos para el desarrollo del método es el cambio de cultura organizacional y a partir de allí tener el personal idóneo y capacitado en recolección y manejo de información financiera, es necesario que este personal tenga conocimiento en el manejo de datos contables, bases de datos y sistemas en general.

La construcción de las matrices GAD y APD se puede volver una tarea sencilla para las personas que dominan la hoja de cálculo convencional (Excel), esto trae beneficios económicos en tanto se pueden construir modelos que obtengan los montos de los gastos y actividades utilizados en la producción de los diferentes bienes, antes de pensar en la migración hacia software específicamente desarrollado para el manejo del costeo ABC, a la vez se pueden diseñar formatos amigables y de fácil comprensión por las directivas.

La metodología aquí presentada constituye una guía para que el microempresario adopte una forma diferente de las convencionales de obtener el costo en el que incurre en la elaboración de los productos o la venta de sus servicios.

## Bibliografía

1. Askarany, Davood y Yazdifar, Hassan. (2009) "Why ABC is Not Widely Implemented?" *International Journal of Business*. Vol. VII, No. 1, 2007. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1370758>
2. Brewer P., Garrison R., Noreen E. (2007). *Contabilidad administrativa*. Mc Graw Hill.
3. Christopher D. Ittner, William N. Lanen y David F. Larcker. (2002) "The association between activity-based costing and manufacturing performance". *Journal of Accounting Research* Vol.40, No. 3 (Jun., 2002), pp. 711-726
4. Homburg, C. (2001) *A note on optimal cost driver selection in ABC*. *Management Accounting Research*. 12, 197-205. Available online at <http://www.idealibrary.com> on
5. McGowan, Annie S., Holmes, Sarah A. y Martin, Melissa (2006). "The association between activity-based costing system adoption and hospital performance". *AAA Management Accounting Section (MAS) Meeting*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=921471>
6. Narayanan, V. G. y Sarkar, Ratna G. (1999). "The impact of activity based costing on managerial decisions at insteel industries". *A Field Study* Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=173530> or doi:10.2139/ssrn.173530
7. Roztocki, N., Valenzuela, J.F., Porter, J.D., Monk, R.M. y Needy, K.L. (1999) *A procedure for smooth implementation of activity based costing in small companies*. ASEM National Conference Proceedings, Virginia Beach, October 21-23, 1999, pp.279-288.
8. Roztocki, N., y S. Schultz (2003) "Adoption and implementation of activity-based costing: a web-based survey," SUNY at New Paltz.
9. Wegmann, Grégory (2008) *The Activity-Based Costing Method: Development and Applications*. The IUP journal of accounting research and audit practices, Vol. VIII, No. 1, p. 7-22. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1319665>
10. Yair M. Babad y Bala V. Balachandran. (1993) Cost driver optimization in activity-based costing. *The Accounting Review* Vol.68, No. 3, pp. 563-575