

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA**

COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES

**TRABAJO DE GRADUACION
(MONOGRAFIA)**

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

JOHNNY ALEXANDER ORTIZ QUIROA

Al conferírsele el título de

CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

En el grado académico de

LICENCIADO

CHIQUMULA, GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2006

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CIENCIAS ECONOMICAS
CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA**

RECTOR

Lic. CARLOS ESTUARDO GALVEZ BARRIOS

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente: MSc. MARIO ROBERTO DIAZ MOSCOSO
Representante de Profesores: Lic. MINOR RODOLFO ALDANA PAIZ
Representante de Graduados: Ing. Agr. GODOFREDO AYALA
Representantes Estudiantiles: JOSE ERNESTO GALDAMEZ SAMAYOA
LUIS ALBERTO CHINCHILLA SOLIS
Secretario: MSc. NERY WALDEMAR GALDAMEZ CABRERA

AUTORIDADES ACADEMICAS

Coordinador Académico: Ing. FILIBERTO COY CORDON
Coordinador del Programa: MSc. GILDARDO GUADALUPE ARRIOLA MAIREN

**JURADO QUE PRACTICO LA EVALUACION DEL INFORME FINAL
DEL TRABAJO DE GRADUACION**

Presidente: MSc. GILDARDO GUADALUPE ARRIOLA MAIREN
Secretario: MSc. HELMUTH CESAR CATALAN JUAREZ
Vocal: Lic. JOSE ABELARDO RUANO CASASOLA

CONSTANCIA: De conformidad con Resolución CUNORI.CCEE.CPA.EGP.04.2004, el graduando fue exonerado del Examen General Privado, con fundamento en el artículo 17 del Normativo de Exámenes Generales Privados de las Carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas a Nivel de Licenciatura del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

DEDICATORIA

A DIOS:	Ser supremo que me iluminó en todo momento
A MIS PADRES:	ARNULFO ORTIZ SANDOVAL MARIA TERESA QUIROA DE ORTIZ Con infinita gratitud y amor, que mi triunfo sea para ellos una mínima recompensa a sus sacrificios
A MIS HERMANOS:	BILLY RENE Y KARI YOMARA Agradecimientos sinceros por su apoyo incondicional
A MI ESPOSA:	ZULLY VIOLETA Por su amor, paciencia, desvelos y apoyo en todo momento
A MIS TIOS:	En especial a ROBERTO, RUDY Y CARLOS Por haberme brindado su apoyo
A MIS AMIGOS:	En especial a IVAN CORONADO, DARIO CANAHUI, MYNOR GIRON Gracias por su apoyo y buenos deseos
A MIS CATEDRÁTICOS:	Con gran aprecio y agradecimiento por su valiosa orientación en mi formación profesional
A MI ASESORA:	Licda. AURA ESTHER MUÑOZ Gracias por su apoyo e interés en la ejecución del presente trabajo
AL COORDINADOR DE LA CARRERA:	MSc. GILDARDO GUADALUPE ARRIOLA MAIREN Por su invaluable tarea en pro de elevar el nivel educacional de los estudiantes del Centro Universitario de Oriente de la Facultad de Ciencias Económicas
AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE:	Templo de sabiduría que me brindó la esencia del saber
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:	Por haberme dado la oportunidad de ser un profesional

RESUMEN

La investigación realizada es una monografía, cuyo objetivo, fue exponer un análisis detallado sobre el método de costeo basado en actividades. Dentro del mismo se desarrolló un caso práctico aplicando el costeo ABC en una empresa procesadora de madera. Los resultados obtenidos fueron comparados con la información del costeo tradicional que en esos momentos utilizaba la entidad, con lo cual se pudo determinar su aplicabilidad y beneficios en cuanto a presentar información de costos mas precisa.

El trabajo se enfocó en cuatro aspectos principales. El primero, consistió en realizar un análisis de los sistemas tradicionales de costeo, identificando sus limitaciones dentro del ambiente empresarial actual. El segundo, lo constituyó el desarrollo de los fundamentos del Costeo ABC. En el tercero, se expuso la forma en que debe implementarse el método ABC. El cuarto, corresponde a la aplicación práctica del costeo basado en actividades, identificando los beneficios que se generan.

Entre las limitaciones que se tuvieron en el desarrollo de la investigación, se puede mencionar, que no se logró constatar la utilización del costeo basado en actividades, en empresas de nuestro país. Tal situación impidió el poder evaluar los resultados prácticos en nuestro medio. Es importante resaltar que en países como Estados Unidos, el costeo ABC ha sido implementado con éxito.

Como resultado de la investigación efectuada, se determinó que en empresas que comercializan varios productos y cuyos costos indirectos representen una porción importante de los costos totales, la aplicación de los métodos tradicionales de costeo, genera costos individuales en los cuales unos productos están subsidiados y otros están sobre costeados. Para resolver esta problemática, el costeo ABC es una solución factible, en virtud del procedimiento que utiliza para asignar los costos indirectos a los productos, el cual consiste en que los costos son aplicados, en base a lo consumido por cada producto. En adición presenta un enfoque diferente para administrar los costos indirectos, ya que muestra cual es la causa de los costos y si estos representan un valor para los clientes.

Es importante indicar, que todo sistema de costos debe ser evaluado continuamente, con el objeto de realizar las mejoras necesarias, con la finalidad que la información que proporcione sea dinámica y oportuna y que sirva para la correcta toma de decisiones. Bajo

esta perspectiva si una empresa decide implementar el costeo basado en actividades, debe realizar un análisis detallado de las diferentes actividades que se desarrollan dentro de la misma, así como la divulgación a todo el personal involucrado dentro del registro y procesamiento de información, para que comprendan los objetivos que se persiguen con la incorporación del costeo ABC, a efecto de obtener los resultados deseados.

INDICE GENERAL

Resumen	vi
Indice general	viii
Lista de cuadros	xii
Lista de figuras	xiii
Lista de abreviaturas	xiv
Introducción	1

CAPITULO I

ANTECEDENTES Y ANALISIS DE LOS SISTEMAS DE COSTOS TRADICIONALES

1.1	Origen y evolución de la contabilidad de costos	3
1.2	Sistemas de costos	4
1.2.1	Sistemas de acumulación	5
	a) Costeo por órdenes de fabricación	5
	b) Costeo por procesos	5
1.2.2	Costos históricos	5
1.2.3	Costos predeterminados	6
	a) Costos estimados	6
	b) Costos estándar	6
1.2.4	Costeo de absorción total	6
1.2.5	Costeo directo	6
1.3	Asignación de los costos de los departamentos de servicio.....	7
1.3.1	Método de asignación directa	8
1.3.2	Método de asignación secuencial	8
1.3.3	Método de asignación recíproca	9
1.4	Obsolescencia de los métodos tradicionales	11
1.4.1	Evolución de los ambientes de producción	11
1.4.2	Incremento de los costos indirectos de fabricación	12
1.4.3	Métodos tradicionales de asignación de los costos indirectos	12
1.4.4	Deficiencia del costeo tradicional	12
1.4.5	Síntomas de obsolescencia	12

1.4.6	Revisión de los sistemas de costeo	13
-------	--	----

CAPITULO II

COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES

2.1	Surgimiento	14
2.1.1	Antecedentes	14
2.1.2	Falla de los métodos tradicionales de costeo	15
2.1.3	Idea básica del costeo ABC	16
2.2	Definición	16
2.3	Fundamentos	18
2.3.1	Costeo de dos etapas	18
2.3.2	Utilización de varios bolsones y generadores	19
2.4	Los costos que agregan valor y los que no lo agregan	20
2.4.1	Definición de valor	21
2.4.2	Clasificación de las actividades	22
	a) Perspectiva de productos	22
	b) Perspectiva de actividad	24
2.4.3	Actividades necesarias que no agregan valor	25
2.5	Elementos básicos	25
2.5.1	Productos	25
2.5.2	Actividades	26
2.5.3	Generadores de costos	26
	a) Características de los generadores de costos	26
	b) Tipos de generadores de costos	27
	c) Generadores de costos sustitutos	27
	d) Jerarquización de los generadores de costos	28
2.6	Ventajas y desventajas del costeo ABC.....	29
2.6.1	Ventajas	29
2.6.2	Desventajas	30

CAPITULO III

IMPLEMENTACION DEL COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES

3.1	Pasos para implementar el costeo ABC	31
3.1.1	Identificación, definición y clasificación de actividades	31
3.1.2	Distribución de costos a las actividades	33
3.1.3	Distribución del costo de las actividades secundarias entre las actividades primarias	35
3.1.4	Objetos de costo y cuentas de actividad	36
3.1.5	Tasas de actividad y costeo del producto	37
3.2	Grupos de actividades homogéneos	38
3.2.1	Clasificación de actividades	39
a)	De procesos	40
b)	De nivel de actividad	40
c)	De los generados de costos	41

CAPITULO IV

APLICACION DEL METODO ABC

4.1	Descripción del caso	43
4.1.1	Información general de la entidad	43
4.1.2	Organización	44
a)	Departamento de aserrío	44
b)	Departamento de horneado	44
c)	Departamento de industrializado	44
d)	Departamento de compras	44
e)	Departamento de mantenimiento	44
f)	Departamento de afilado	45
g)	Departamento de programación y control de producción	45
4.1.3	Sistema contable	45
4.1.4	Situación económica de la empresa	45
4.1.5	Información de ventas	46
4.1.6	Margen de contribución deseado	46

4.1.7	Información relativa al modelo de costos actual (tradicional)	46
a)	Días trabajados	47
b)	Materia prima	47
c)	Mano de obra directa	47
d)	Gastos de fabricación	48
e)	Políticas de distribución de costos de los centros de servicio a los centros productivos	48
f)	Informe de producción	49
g)	Factor de pies tablares por metro cuadrado	51
4.1.8	Información adicional para costear basado en actividades	52
4.2	Solución del caso	54
4.2.1	Desarrollo del modelo de costos actual (tradicional)	54
4.2.2	Desarrollo del modelo de costeo basado en actividades	55
4.2.3	Comparación del costeo actual (tradicional) con el costeo ABC	55
4.2.4	Márgenes de contribución reales (costeo ABC)	56
4.2.5	Cálculo de precios considerando los costos reales (costeo ABC) y los márgenes de contribución deseados	56
	Conclusiones	72
	Recomendaciones	74
	Literatura citada y consultada	75
	Apéndices	78
	Anexos	83

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1:	Método de asignación directa	8
Cuadro 2:	Método de asignación secuencial	9
Cuadro 3:	Método de asignación recíproca	11
Cuadro 4:	Entrevista jefe de mantenimiento	32
Cuadro 5:	Detalle de actividades del departamento de mantenimiento	33
Cuadro 6:	Distribución de costos a las actividades	34
Cuadro 7:	Distribución de costos de actividades secundarias a las primarias	36
Cuadro 8:	Costeo de los objetos de costo finales	38
Cuadro 9:	Hoja técnica de distribución primaria y secundaria (costeo tradicional)	57
Cuadro 10:	Informe de costos (costeo tradicional)	58
Cuadro 11:	Estado de costo de producción	60
Cuadro 12:	Estado de resultados	60
Cuadro 13:	Cédulas costeo ABC departamento de compras	61
Cuadro 14:	Cédulas costeo ABC departamento de mantenimiento	62
Cuadro 15:	Cédulas costeo ABC departamento de afilado	63
Cuadro 16:	Cédulas costeo ABC departamento de programación y control de producción	64
Cuadro 17:	Cédulas costeo ABC departamento de aserrío	65
Cuadro 18:	Cédulas costeo ABC departamento de horneado	66
Cuadro 19:	Cédulas costeo ABC departamento de industrializado	67
Cuadro 20:	Informe de costos (ABC)	68
Cuadro 21:	Comparación costeo tradicional – costeo ABC	69
Cuadro 22:	Márgenes de contribución reales (costeo ABC)	70
Cuadro 23:	Cálculo de precios de venta (costeo ABC)	71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Distribución de costos de dos etapas	18
Figura 2:	Distribución de dos etapas utilizando varios bolsones y generadores	20
Figura 3:	Clasificación de actividades para determinar grupos de actividades homogéneos	42

LISTA DE ABREVIATURAS

ABC	Costeo basado en actividades (por sus siglas en ingles Activity Based Costing)
C.C.	Costo de conversión
C.H.H.C.C.	Costo hora hombre costo de conversión
C.H.H.G.F.	Costo hora hombre gastos de fabricación
C.H.H.M.O.D.	Costo hora hombre mano de obra directa
INCAE	Instituto Centroamericano de Administración de Empresas
Manto.	Mantenimiento
NIC	Normas Internacionales de Contabilidad
NIIF	Normas Internacionales de Información Financiera
V.g.	Verbi gratia (por ejemplo)

INTRODUCCION

Uno de los aspectos fundamentales para que toda empresa pueda alcanzar resultados económicos favorables, lo constituye la precisión con la que determinan sus costos de producción de cada artículo fabricado o servicio prestado.

Para contar con una dirección eficiente dentro de una organización, es imperativo garantizar un control preciso sobre los recursos con los que se cuentan, además de un registro adecuado de los sucesos económicos, a fin de conocer lo que cuesta producir determinado bien y analizar periódicamente los resultados, para establecer aquellos factores que tienen incidencia en los mismos, con el objeto de tomar decisiones correctas.

Un fenómeno generalizado en las compañías, ha sido la insuficiencia de su información de costos, que puede llevarlas a realizar consideraciones equivocadas, lo cual en un ambiente globalizado y altamente competitivo es sumamente dañino y puede llevar a las entidades al fracaso en el mediano plazo.

En las empresas, para la determinación de sus costos de producción, se han utilizado los llamados sistemas tradicionales de costeo, los cuales usan bases subjetivas para distribuir los costos indirectos. Lo anterior, es crítico para aquellas instituciones que fabrican varios productos y/o prestan diversos servicios, puesto que, se tendrán productos sobre-costeados y sub-costeados.

Después de más de un siglo de confianza en los métodos tradicionales de costeo, se puede decir que, las empresas saben cual es su costo de producción total para manufacturar todos sus productos, pero no son precisos en la determinación de los costos de producción unitarios, debido a la forma de distribución de los costos y gastos indirectos de fabricación.

Como solución a la problemática, para la correcta asignación de los gastos indirectos de fabricación a los diversos artículos que se elaboren, surge el método de costeo basado en actividades (ABC), el cual utiliza bases de asignación que buscan la existencia de una relación entre la causa de los costos y su efecto en los productos.

El método ABC se basa en dos principios fundamentales: el primero, que las actividades consumen recursos y el segundo, que los productos consumen actividades. Este tratamiento

permite tomar mejores decisiones, ya sea en cuanto a procesos, actividades, productos o servicios.

El costeo basado en actividades, es una metodología que surge con la finalidad de mejorar la asignación de los recursos a cualquier objeto de costo, pudiendo ser éste, un producto, servicio, cliente, mercado, etc. Tiene como objetivo, medir el desempeño de las actividades que se realizan en una empresa y la adecuada asignación de los costos a los productos o servicios a través del consumo de las actividades, lo cual permite mayor exactitud en la asignación de los costos. Este método pone en manifiesto la necesidad de gestionar las actividades y los recursos además del cálculo de los costos de los productos.

El presente informe está conformado por los siguientes apartados: en el primero, se exponen los antecedentes de la contabilidad de costos y se analizan los sistemas de costos tradicionales; en el segundo apartado, se presenta el surgimiento, fundamentos y elementos básicos del costeo ABC; el tercer acápite, está constituido por las bases para la implementación del costeo basado en actividades; en el cuarto apartado, se desarrolla un caso práctico aplicando el costeo ABC en una empresa procesadora de madera; y por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas en la investigación.

CAPITULO I

ANTECEDENTES Y ANALISIS DE LOS SISTEMAS DE COSTOS TRADICIONALES

1.1 Origen y evolución de la contabilidad de costos

La contabilidad tiene sus raíces desde el inicio de la historia humana. Los primeros instrumentos, creados hace cinco o diez mil años, incluyen piedras con manchas rojas y tablillas de barro seco con escritura cuneiforme en su parte exterior. Los antropólogos creen que los primeros intentos de escritura tenían el propósito de mantener un registro de los activos. Las piedras hacían las veces de fichas que usaban los agricultores prehistóricos para contar y llevar el registro de los bienes. Se utilizaron una serie de formas como cilindros, conos, pirámides y esferas, las cuales tenían sus propios significados. Por ejemplo, un cilindro podría representar un animal, dos cilindros dos animales, y así sucesivamente. Los sumerios comenzaron a almacenar estas fichas en bolas de barro, marcando la parte exterior de ellas con símbolos para especificar el propietario, el número y la clase de productos a que se referían.¹

Durante el siglo XV, el comercio era extenso, siendo necesario un sistema más avanzado para llevar los registros de las operaciones. Fue entonces cuando en el año 1494 el monje italiano Fray Lucas Pacioli, publicó su libro Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita, el cual representó el primer texto de contabilidad. El señor Pacioli, fue el primero en difundir el principio de la partida doble, que a la fecha es la base fundamental de cualquier sistema de contabilidad.

Con la Revolución Industrial, la manufactura logró un gran desarrollo y crecimiento, y de igual forma, la contabilidad de costos, tomando en cuenta los controles que se requerían para el capital invertido. A finales del siglo XVIII, se publicó en Inglaterra el libro titulado “Costos de Manufactura” por Henry Metcalfe, donde se realza la importancia que tiene la contabilidad de costos dentro de la industria.²

¹ Don R. Hansen y Maryanne M. Mowen. Administración de Costos Contabilidad y Control. (México, D.F. : International Thomson Editores, S.A. de C.V., 2003), p.3.

² Alejandro José Zetina Góngora. Costeo Tradicional vrs. Costeo Basado en Actividades, su Implementación en una Empresa Productora de Bebidas Carbonatadas. (Tesis de Maestría en Administración Financiera. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2001), p.10.

Durante el siglo XX, los primeros avances relacionados con el costeo de productos fueron por parte de los administradores, es decir, el enfoque era, la determinación de la rentabilidad de una empresa hasta los productos individuales y el uso de esta información para la toma de decisiones estratégicas. Luego este enfoque se modificó a favor del costeo de los inventarios, lo cual significaba una distribución de costo de manufactura a los productos, de modo que el costo de los inventarios, pudiera reportarse a los usuarios externos de los estados financieros de la empresa. En este sentido los reportes financieros se convirtieron en la fuerza impulsora del diseño de los sistemas de contabilidad de costos. Las empresas no requerían información más detallada y precisa sobre sus costos, en virtud que el precio de un sistema de costos más específico, parecía exceder a sus beneficios.

Después de la Segunda Guerra Mundial, hubo un crecimiento económico acelerado, con una fuerte productividad y demanda de bienes lo cual impactó a las empresas que contaban con sistemas contables imprecisos. Durante la década de los 80, con el incremento de la competencia internacional, existió una reducción de los márgenes de rentabilidad y fue hasta entonces donde se le dio una importancia crucial al control y determinación de los costos para la toma de decisiones.

1.2 Sistema de costos

Un sistema de costos se puede definir como el conjunto de procedimientos, técnicas, registros, resumen, análisis y manejo de datos, para presentar información de costos a los usuarios. Para el efecto, busca alcanzar tres objetivos fundamentales:

- a. Proveer información precisa de costos de servicios, productos y otros objetos que sean de interés para la administración.
- b. Dar las bases para la planeación y control de costos.
- c. Brindar información para la toma de decisiones.

Para satisfacer el primer objetivo es importante conocer la naturaleza del objeto a costear, así como las razones por las cuales la administración desea saber ese costo. Como ejemplo, para la determinación del costo de un producto, en la valuación del rubro de inventarios en el balance de situación general, se debe observar lo regulado en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), específicamente, la No. 2 (NIC 2).

Para la planeación y control, el sistema de costos debe ayudar a decidir qué, porqué y cómo debe hacerse, así como evaluar que se esté realizando en forma eficiente.

Por último, la información de costos es de suma importancia para la toma de decisiones de los administradores, como pueden ser el dejar de producir cierto artículo, en virtud que su rentabilidad no satisface las expectativas requeridas.

Todo sistema de costos está conformado por la interacción de varios métodos de costos. En ese sentido procedemos a detallar los métodos tradicionales.

1.2.1 Sistemas de acumulación

Existen dos sistemas básicos para el reconocimiento y registro de los costos; estos son el costeo por órdenes de fabricación y el costeo por procesos. La naturaleza y características de los procesos de producción, determinan el sistema de acumulación de costos a utilizar.

a) Costeo por órdenes de fabricación

Este sistema se utiliza en empresas que realizan trabajos especiales o que fabrican productos sobre pedidos y los artículos son fácilmente identificables por unidades o lotes.

b) Costeo por procesos

Este sistema es utilizado en las industrias cuya producción es continua y en volumen, la cual se obtiene a través de una serie de procesos productivos continuos, sin hacer referencia a lotes y órdenes de producción.

1.2.2 Costos históricos

Es el método a través del cual, los costos se obtienen después que el producto ha sido manufacturado, sus cálculos se basan en las cifras reales que proporcionan los registros contables, sobre el consumo de materias primas, mano de obra y gastos de fabricación incurridos, por eso también se les llama costos reales o post mortem.

1.2.3 Costos predeterminados

Estos costos se determinan con anterioridad al período de costos. Tienen por objeto, conocer anticipadamente los costos de la empresa, así como proporcionar a la administración de forma oportuna, la información que necesita para la toma de decisiones.

a) Costos estimados

Estos costos son un tanto generales y poco profundos. Se establecen de forma anticipada y consideran un costo probable para los productos, basándose en la experiencia que las empresas tienen de períodos anteriores, considerando también las condiciones económicas y operativas presentes y futuras.

b) Costos estándar

Es el método por medio del cual, los costos se predeterminan sobre bases técnicas (estudios de tiempos y movimientos, capacidad instalada de producción, cantidad y calidad de materia prima requerida) y toman como elemento fundamental, la eficiencia productiva, todo lo cual requiere un análisis y control presupuestal, sobre el valor y la capacidad de cada uno de los elementos de costo. Los costos estándar indican lo que debe costar un producto considerando los elementos necesarios para su cálculo.

1.2.4 Costeo de absorción total

Este método considera como costo de producción, el costo de las materias primas, la mano de obra y los gastos de fabricación tanto fijos, como variables, por ello también se le conoce con el nombre de costos totales o globales.

1.2.5 Costeo directo

Este método toma de base los gastos directos o variables de producción y venta, para la determinación del costo de un artículo. El costeo directo es una técnica muy útil que permite identificar fácilmente que productos deben fabricarse, considerando aquellos que representan mayores márgenes de contribución. También se le conoce como costeo variable o marginal.

1.3 Asignación de los costos de los departamentos de servicio

Los departamentos de servicio son centros que no intervienen de forma directa en la producción, pero que sin ellos, sería imposible desarrollar los procesos productivos. Como ejemplo, se puede pensar en el departamento de mantenimiento de una empresa procesadora de madera, el cual no fabrica los productos, pero sin sus servicios los aserraderos serían incapaces de producir.

En las empresas, tradicionalmente se han utilizado tres métodos para la asignación de los costos de servicio:

- a. Asignación directa
- b. Asignación secuencial
- c. Asignación recíproca

A continuación se presenta la información hipotética de una empresa, la cual sirve de base para ilustrar el funcionamiento de cada uno de los métodos de asignación descritos.

- a. La empresa cuenta con dos departamentos de servicio (mantenimiento y compras) y dos departamentos productivos (corte y ensamble).
- b. Los costos directos del departamento de mantenimiento y compras ascienden a Q.500,000 y Q.200,000 respectivamente. Para ambos casos los costos son por un período de un año.
- c. Las horas de mantenimiento se distribuyen de la siguiente forma: compras 2,250 horas; corte 6,000 horas; y ensamble 7,500 horas.
- d. Las horas de compras se distribuyen: mantenimiento 1,000 horas; corte 4,250 horas; y ensamble 1,500 horas.

1.3.1 Método de asignación directa

Este método consiste en asignar los costos de los departamentos de servicios únicamente a los departamentos productivos. De esta forma, los departamentos de servicio, no reciben ninguna asignación de otro departamento de apoyo.

Los costos que se asignan de cada departamento de servicio, se determinan con base a la proporción relativa que cada departamento productivo consume de los costos de cada departamento de servicio. Por ejemplo, el departamento de mantenimiento proporciona 6,000 horas al departamento de corte y 7,500 al de ensamble. La suma de estas horas asciende a 13,500. De modo que la asignación para el departamento de corte será de $6,000 / 13,500$ del costo total del departamento de mantenimiento y para el departamento de ensamble la proporción será $7,500 / 13,500$. El cuadro 1, muestra la asignación de los costos de los departamentos de servicio a los departamentos productivos, utilizando el método de asignación directa.

CUADRO 1 METODO DE ASIGNACION DIRECTA

Departamentos de Servicio	Costos a Distribuir	Departamentos Productivos			
		Departamento de Corte		Departamento de Ensamble	
		Proporción	Monto	Proporción	Monto
Mantenimiento	Q.500,000	6,000 / 13,500	Q.222,222	7,500 / 13,500	Q.277,778
Compras	Q.200,000	4,250 / 5,750	Q.147,826	1,500 / 5,750	Q. 52,174
Sub-total			Q.370,048		Q.329,952
Total	Q.700,000				Q.700,000

Fuente: Elaboración propia.

Con la aplicación del método de asignación directa, el costo que debe asignarse al departamento de corte, correspondiente a los departamentos de servicio asciende a Q.370,048. En el caso del departamento de ensamble el monto alcanza los Q.329,952.

1.3.2 Método de asignación secuencial

Llamado también por pasos, este método tiene la ventaja que a diferencia del de asignación directa, sí reconoce cuando un departamento de servicio utiliza recursos de otro departamento de servicio. Sin embargo, tiene la falla que no reconoce en su totalidad, los servicios que se

prestan los departamentos de servicio. Para aplicar este método, se inicia determinando la secuencia que llevarán las asignaciones. Una forma, es escoger primero los departamentos que sirven a mayor número de departamentos, dejando por último a los que sirven a un menor número. Otra manera es considerando que los departamentos que tienen costos más altos son los que prestan mayores servicios y por ende son los que deben distribuirse primero, dejando al final aquellos departamentos que sus costos sean menores. El cuadro 2, corresponde a las asignaciones efectuadas a través del método de asignación secuencial.

CUADRO 2 METODO DE ASIGNACION SECUENCIAL

Descripción	Departamentos de Servicio		Departamentos Productivos	
	Manto.	Compras	Corte	Ensamble
Costos por asignar	Q.500,000	Q.200,000		
Asignación mantenimiento				
Proporción		2,250 / 15,750	6,000 / 15,750	7,500 / 15,750
Monto	(Q.500,000)	Q. 71,429	Q.190,476	Q.238,095
Asignación compras				
Proporción			4,250 / 5,750	1,500 / 5,750
Monto		(Q.271,429)	Q.200,621	Q. 70,808
Sub-total			Q.391,097	Q.308,903
Total				Q.700,000

Fuente: Elaboración propia.

Utilizando el método de asignación secuencial, los costos de los departamentos de servicio se distribuyen entre los departamentos productivos así: departamento de corte, Q.391,097; y departamento de ensamble Q.308,903.

1.3.3 Método de asignación recíproca

Este método es relativamente más preciso que los otros métodos expuestos, en virtud que considera la mutua prestación de servicios entre los departamentos. El procedimiento a aplicar es el siguiente:

- a. Se expresan las relaciones entre los departamentos, usando un conjunto de ecuaciones. Estas relaciones las podemos especificar con las ecuaciones anotadas a

continuación. Como referencia, consignaremos la inicial de cada departamento de servicio (M = mantenimiento y C = compras).

$$1. \quad M = 500,000 + (1,000 / 6,750)C$$

Esta ecuación relaciona el costo total de departamento de mantenimiento, con la proporción de servicio que recibe del departamento de compras.

$$2. \quad C = 200,000 + (2,250 / 15,750)M$$

Esta ecuación, a la inversa, relaciona el costo total de departamento de compras, con la proporción de servicio que recibe del departamento de mantenimiento.

b. Se resuelven las ecuaciones simultáneamente.

$$1. \quad C = 200,000 + (2,250 / 15,750) (500,000 + (1,000 / 6,750)C)$$

$$C = 200,000 + 71,428.571435 + 0.021164021C$$

$$0.978835979C = 271,428.571435$$

$$C = 271,428.571435 / 0.978835979$$

$$C = 277,297.30$$

$$2. \quad M = 500,000 + (1,000 / 6,750) (277,297.30)$$

$$M = 500,000 + 41,081.08108$$

$$M = 541,081.09$$

c. Después de haber despejado las ecuaciones, se conoce el costo total de cada departamento de servicio. Estos costos, a diferencia de los métodos de asignación directa o secuencial, reflejan todas las interacciones entre los departamentos de servicio. Luego se procede a realizar la asignación a los departamentos productivos, tal como se muestra en el cuadro 3.

CUADRO 3 METODO DE ASIGNACION RECIPROCA

Descripción	Departamentos de Servicio		Departamentos Productivos	
	Mantenimiento	Compras	Corte	Ensamble
Asignación Manto.				
Proporción		2,250 / 15,750	6,000 / 15,750	7,500 / 15,750
Monto	(Q.541,081)	Q. 77,297	Q.206,126	Q.257,658
Asignación compras				
Proporción	1,000 / 6,750		4,250 / 6,750	1,500 / 6,750
Monto	Q. 41,081	(Q.277,297)	Q.174,595	Q. 61,621
Sub-total	(Q.500,000)	(Q.200,000)	Q.380,721	Q.319,279
Total				Q.700,000

Fuente: Elaboración propia.

Considerando el método de asignación reciproca, los costos de los departamentos de servicios de distribuyen en Q.380,721 para el departamento de corte y Q.319,279 para el departamento de ensamble.

Como puede observarse, dependiendo del método utilizado, así será la proporción de costos de los departamentos de servicio, que le corresponda a cada departamento productivo. En suma el método de asignación reciproca, es más preciso que los primeros dos métodos, en función que considera la mutua prestación de servicios entre los departamentos.

1.4 Obsolescencia de los métodos tradicionales

Los métodos de costeo pueden resultar obsoletos, cuando no están en sintonía con la situación actual de una empresa, ya sea porque han ocurrido cambios internos o externos en la organización o en el ambiente en el que se desarrolla. A continuación se exponen los principales motivos por los cuales los métodos de costeo se han vuelto obsoletos:

1.4.1 Evolución de los ambientes de producción

El ambiente manufacturero a cambiado mucho durante los últimos años. En la actualidad, las empresas suelen tener líneas complicadas de fabricación y procesos complejos de producción, que dificultan más la asignación precisa de los costos a los bienes y servicios que se venden.

1.4.2 Incremento de los costos indirectos de fabricación

Años atrás, los costos indirectos constituían un porcentaje menor de los costos totales, por lo que su asignación inapropiada no causaba distorsiones mayores en los resultados. Hoy en día, tales distorsiones pueden ser abismales y peligrosas, porque los costos indirectos han crecido de forma sustantiva debido, principalmente a los avances en la tecnología.³

1.4.3 Métodos tradicionales de asignación de los costos indirectos

En los métodos de costeo tradicionales, se ha utilizado preferencialmente la mano de obra directa como base de asignación de los costos indirectos. Esta base de asignación funciona para aquellas empresas intensas en mano de obra, en las cuales el monto de los costos indirectos no es significativo.

1.4.4 Deficiencia del costeo tradicional

En nuestros días, con la creciente automatización de las fábricas y la continua sustitución de mano de obra por maquinaria, computadores y demás, el costo de mano de obra a disminuido su importancia, mientras que los costos indirectos han incrementado. Desde esta perspectiva, el costeo tradicional tiene severas deficiencias, porque no presenta una relación causal entre los productos y la ocurrencia de los costos indirectos.

1.4.5 Síntomas de obsolescencia

Algunos síntomas de obsolescencia se pueden intuir cuando se perciben señales que los precios de venta de productos relativamente sencillos, son elevados con relación a la competencia, o que los incrementos de precios de productos complejos, no representan problemas en la aceptación de los compradores.⁴

³ Enrique Alvarado Barrios. Gerencia estratégica de costos. (Tegucigalpa : Graficentro Editores-INCAE, 1994), p. 107

⁴ Ibid. P. 108

1.4.6 Revisión de los sistemas de costeo

Los sistemas de costeo van perdiendo su valor en la medida que se dan cambios en la organización o en el ambiente manufacturero. En ese sentido las empresas deben estar en un constante análisis de dichos cambios, identificando sus efectos en los sistemas vigentes. Es recomendable una revisión de los sistemas de la empresa, principalmente cuando se planea utilizar nuevas tecnologías que pueden impactar el sistema productivo.⁵

⁵

Ibid. P. 110

CAPITULO II

COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES

2.1 Surgimiento

La utilización de un sistema de costos por actividades, adquiere especial relevancia en un entorno totalmente competitivo. Durante el siglo XX, las condiciones de mercado de las empresas, han estado inmersas en un entorno turbulento. Tal situación, exige que los administradores requieran información que les permita tomar decisiones con relación a la combinación, diseño de productos y procesos tecnológicos, los cuales están vinculados directamente con la rentabilidad a escala global de la organización.

Los principales cambios que han incidido en la evolución del sistema de cálculo y gestión de costos son:

- a. El incremento de la competitividad provoca en empresas la obligación de aumentar constantemente sus niveles de eficiencia, para poder subsistir en el mercado globalizado.
- b. Los avances tecnológicos, representan una reducción en la proporción de mano de obra directa requerida en los procesos productivos y a su vez un incremento en los costos indirectos, por lo tanto se debe gestionar de forma eficaz los costos en que se incurre.

En la metodología convencional, los costos indirectos, son asignados a los artículos fabricados en el ámbito de unidades. Esto supone que los costos dependen del volumen de producción. Para el ABC la situación difiere, en virtud que realiza las distribuciones de costos, considerando el costo de las actividades requeridas por los productos.

2.1.1 Antecedentes

El primer desarrollo de ABC comienza a principios de los años 60 en la empresa americana General Electric, donde los empleados del departamento de finanzas, buscaban mejorar la información para controlar los costos indirectos. De allí que los contadores de ésta empresa

podrían haber sido los primeros en utilizar el término actividad, para determinar que una tarea representa un costo.⁶

A inicios de los 80, el profesor Robert S. Kaplan, dio un discurso ante la Asociación Estadounidense de Contabilidad, en la cual anunció un cambio radical en la forma de pensar y de perspectiva referente a la contabilidad gerencial y de costos.⁷

En 1987, se publica el libro “Pérdidas Relevantes, Surgimiento y Fallos de la Administración Contable”, por los profesores Thomas Johnson y Robert Kaplan. Su punto de partida fue el análisis de los cambios que se venían realizando en los procesos productivos, debido a las nuevas técnicas de programación y control que se estaban practicando y la necesidad de desarrollar nuevas técnicas para la determinación y análisis de los costos, que estuvieran en sintonía con el nuevo ambiente empresarial.

En la década de los 90, los considerados padres del ABC, los profesores Robert S. Kaplan y Robin Cooper, publican su obra “Costos y Efectos”, la cual sin duda tuvo una gran importancia sobre el costeo basado en actividades.

2.1.2 Falla de los métodos tradicionales de costeo

Los sistemas tradicionales de contabilidad de costos no ofrecían la información pertinente y necesaria para mantener la eficiencia, eficacia y competitividad. Esta falla era causada por tres factores: la complejidad creciente de las empresas, limitaciones en el procesamiento de la información y el creciente predominio de los requerimientos de contabilidad financiera. Anteriormente, las empresas tenían líneas limitadas de productos y procesos de producción sencillos. Ahora, las empresas suelen tener líneas complicadas de productos y procesos complejos de manufactura, que dificultan más la asignación exacta de los costos a los productos. Además, una proporción cada vez mayor de los costos se presentan de forma indirecta, conforme las empresas se vuelven más intensivas en capital. Incluso, si la empresa quisiera rastrear con precisión los costos de los productos, la incapacidad para procesar la información sin mucho costo, limitaba seriamente estos esfuerzos.⁸

⁶ Osmany Pérez, Pilarín Baufín y Chipó Chilala. “Estudios Relacionados con el Sistema de Costos Basado en Actividades”. Sitio en Internet www.monografias.com. Consultado Marzo 2006, p. 4

⁷ Frank Collins. “Costeo Basado en las Actividades: Su Origen e Importancia”. **INCAE**, 6(1): 56, ene-jun. 1992.

⁸ Ibid. P.55

Al seguir las empresas usando sistemas de distribución de gastos indirectos en toda la planta, se tenía la visión que no importaba mucho que los costos de productos individuales estuvieran distorsionados, porque en promedio, los costos se estaban informando con precisión.

2.1.3 Idea básica del costeo ABC

La idea básica dicha en forma sencilla, es que los productos consumen actividades y éstas a su vez causan costos. Esta noción se contrasta con la noción tradicional de que los productos causan costos y que ciertas actividades están correlacionadas con estos costos.

Tradicionalmente, se han usado los correlacionados –medidas de actividades, tales como mano de obra directa, y horas máquina- para distribuir los costos a los productos. Alternativamente, con el enfoque ABC, usamos los atributos de estas actividades, llamados generadores de costos (del inglés “cost drivers”) para asignar los costos a los productos.

2.2 Definición

Hansen y Mowen, lo definen: “El sistema de costeo basado en actividades (ABC, siglas en inglés de Activity Based Costing) rastrea primero los costos a las actividades y después a los productos y otros objetos de costo. La suposición subyacente es que las actividades consumen recursos, y los productos y otros objetos de costos consumen actividades.”⁹

Para el Instituto Guatemalteco de Codificación el costeo basado en actividades: “Es un proceso de dos pasos, consiste en la asignación de los costos de funcionamiento de las actividades y de los costos de las actividades a los productos y clientes.”¹⁰

El INCAE lo define: “El costeo basado en actividades es una metodología que permite entender las actividades que la empresa desarrolla y asignar los costos indirectos en dos etapas. En la primera, costea las actividades, según los recursos que estas consumen y en la segunda,

⁹ Don R. Hansen y Maryanne M. Mowen. **Administración de Costos Contabilidad y Control.** (México, D.F. : International Thomson Editores, S.A. de C.V., 2003), p.446.

¹⁰ Instituto Guatemalteco de Codificación. Costeo Basado en Actividades ABC. En: Raul Enrique Alvarizaes Villeda, **El Costeo por Actividades ABC Aplicado a una Empresa Corredora de Seguros.** (Tesis de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2001), p.32.

costea los objetos de costos según las actividades que demande.”¹¹

Para Romero Ceceña: “El método ABC analiza las actividades de los departamentos indirectos (de soporte) dentro de la organización para calcular el costo de los productos terminados. El análisis de las actividades se realiza porque reconoce dos verdades simples pero evidentes: En primer lugar, no son los productos sino las actividades las que causan los costos. En segundo lugar, son los productos los que consumen las actividades. Así es precisamente como se ligan los costos de los productos: por medio de las actividades, las cuales son causa de los primeros y son consumidas por los segundos.”¹²

Considerando las definiciones citadas, se puede concluir que el Costeo Basado en Actividades, es un método a través del cual los costos indirectos, son asignados a los objetos de costos (productos, servicios, clientes) basándose en las actividades que estos requieren. El proceso se desarrolla en dos etapas: en la primera, se determinan los costos incurridos por las actividades, y en la segunda, estos costos se trasladan a los productos, de acuerdo a las actividades demandadas para su realización.

En la actualidad los sistemas tradicionales tienen muchas deficiencias, especialmente cuando se usan con fines de gestión interna. Las principales son:

- a. Imposibilidad de presentar costos individuales razonables.
- b. Incapacidad de proporcionar información útil para el control de costos.

El costeo ABC presenta una solución satisfactoria a las deficiencias indicadas. En primer lugar, al utilizar bases de asignación que presentan una relación entre la causa de los costos y su efecto en los productos, permite presentar costos individuales precisos y oportunos. En segundo lugar, permite mejorar la administración de los costos indirectos, ya que al determinar los costos generados por las actividades, se pueden hacer análisis para eficientar las actividades y a la vez sus costos. Esto debe ser una práctica constante en las compañías, para

¹¹ Instituto Centroamericano de Administración de Empresas. Costeo Basado en Actividades ABC. En: Raul Enrique Alvarizaes Villeda, **El Costeo por Actividades ABC Aplicado a una Empresa Corredora de Seguros.** (Tesis de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2001), p.32.

¹² Alfredo Romero Ceceña. **La Contabilidad Gerencial y los Nuevos Métodos de Costeo.** (México, D.F. : Instituto Mexicano de Contadores Públicos, 1993), p.48.

estar en búsqueda de la mejora continua.

2.3 Fundamentos

Los sistemas tradicionales de costeo, han realizado varios ensayos con la finalidad de mejorar la calidad de la información. Entre estos ensayos, uno de los más útiles es el denominado procedimiento de dos etapas, el cual puede solucionar parte de las distorsiones que pueden producir los sistemas de costeo tradicionales.

2.3.1 Costeo de dos etapas

Es un procedimiento de distribución de costos que consta de dos etapas. La primera consiste en acumular los costos en determinados centros de costos. En la segunda etapa, estos costos son distribuidos a los diversos objetos de costo (productos, servicios) utilizando bases de distribución (horas máquina, horas hombre, consumo de materia prima, entre otras) que se estima puedan relacionar los costos con los productos.

Con el costeo de dos etapas se busca alcanzar una distribución más equitativa de los costos indirectos, con lo cual se reduzcan las divergencias de los costos individuales, a tal grado que estos sean precisos. En la figura 1, se presenta en forma breve el proceso de dos etapas.

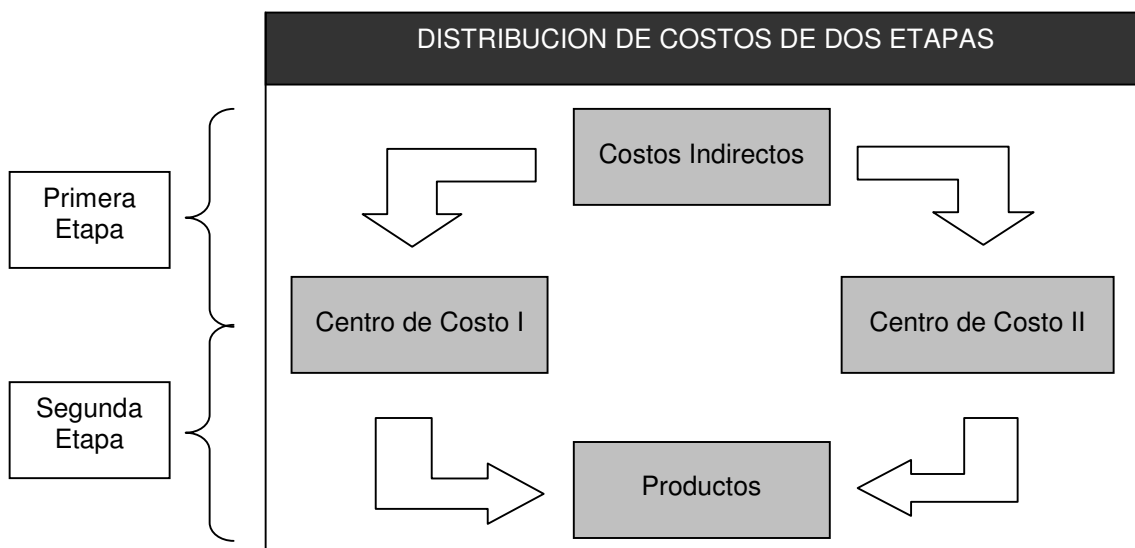


FIGURA 1: DISTRIBUCION DE COSTOS DE DOS ETAPAS

Fuente: Elaboración propia.

En los sistemas tradicionales de costeo, se agrupan todos los costos indirectos, en los diferentes centros de costos, para luego distribuirlos a los productos. El problema de este procedimiento radica en que al hacer el traslado de los costos indirectos hacia los productos, no se utilizan bases que expliquen el consumo de dichos costos hacia los productos.

Por ello, se considera al costeo de dos etapas como el punto de partida del costeo basado en actividades. Al identificar la debilidad del proceso de dos etapas utilizado por el costeo tradicional, introduce ciertas modificaciones al funcionamiento del mismo, las cuales se explican a continuación.

2.3.2 Utilización de varios bolsones y generadores

El costeo basado en actividades, como solución al problema del procedimiento de dos etapas utilizado por los sistemas tradicionales, desarrolla el uso de varios bolsones, (actividades), que luego son asignadas a los productos, utilizando los llamados generadores, que dicho en forma breve son tasas de asignación que deben presentar una relación directa entre la actividad y el producto.

Para que este procedimiento sea preciso, los costos asignados a los productos con el uso de los bolsones y los generadores, deben ser los mismos que si hiciéramos una asignación para cada una de las categorías de costos incluidas en el total de los costos indirectos de los productos. De esta forma, si hubieran 50 categorías de costos indirectos, tendrían que realizarse 50 asignaciones para cada unidad de producto. El proceso de dos etapas utilizado por el costeo ABC, es mucho más sencillo e igual de preciso, siempre que los bolsones de costos sean homogéneos y los generadores usados en la segunda etapa asignen los costos a los productos en las mismas proporciones en que son consumidos.

Al hacer un análisis comparativo del costeo tradicional con el costeo basado en actividades, vemos que en el primer sistema, los costos indirectos son distribuidos a los productos, utilizando bases que regularmente están relacionadas con el volumen (mano de obra directa, horas máquina) y no captan el hecho que los productos consumen diferentes cantidades de costos indirectos. En el segundo sistema, los costos indirectos son asignados a los productos, utilizando bases que presenten una relación entre la causa de los costos y su efecto en los productos. Nótese que en los sistemas tradicionales, los costos indirectos son distribuidos a los productos, mientras que en el costeo basado en actividades, los costos son asignados a los diferentes objetos de costos.

En la figura 2, se presenta el esquema del costeo de dos etapas con la utilización de varios bolsones y generadores.

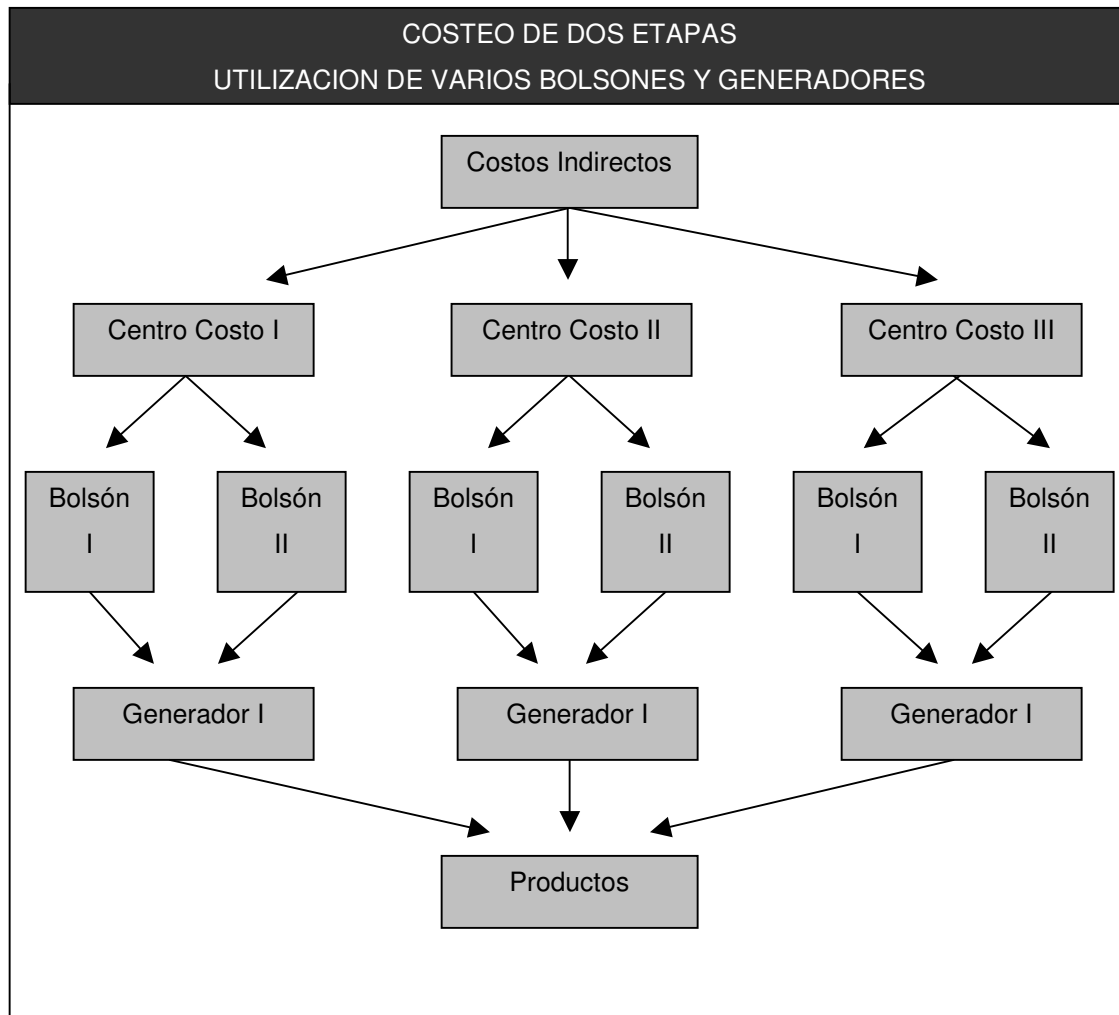


FIGURA 2: COSTEO DE DOS ETAPAS UTILIZANDO VARIOS BOLSONES Y GENERADORES

Fuente: Elaboración propia.

2.4 Los costos que agregan valor y los que no lo agregan

El sistema ABC se basa en la premisa, de que una organización desarrolla actividades, para respaldar la creación de valor para sus clientes. Las empresas típicamente crean valor

produciendo y distribuyendo bienes y servicios.¹³

Atendiendo este principio, las empresas deben velar por la realización de actividades, que representen un valor agregado hacia sus consumidores, analizando aquellos costos que no generen valor. Para ello el sistema de costeo debe presentar información, la cual permita identificar aquellas actividades que adicionen o no valor.

Lo anterior es de suma importancia, en virtud que al identificar que ciertas actividades no agregan valor (por ejemplo, el tratamiento de aguas residuales), estas deben ser eliminadas o transformadas en actividades que generen un valor, o en último lugar se debe disminuir su costo. De igual forma se puede dar el caso que al determinar el costo de cierta actividad, éste sea superior al valor agregado que representa, entonces la actividad debe ser analizada, ya que no sería una actividad rentable.

Para analizar este tema, se desarrollará el enlace entre las actividades y la creación de valor. En consecuencia se inicia con la definición de valor. Paso seguido, se desarrolla una clasificación de las actividades y por último se analizan las actividades que no generan valor.

2.4.1 Definición de valor

Una empresa crea valor, a través de la transformación de insumos en productos y servicios. Los insumos incluyen materias primas, obreros, maquinaria, recursos financieros, conocimientos, entre otros. Con la interacción de los insumos se obtienen productos y servicios que tienen un valor para el cliente.

Según Alvarado Barrios, existen cuatro métodos básicos para generar valor: (1) alterar un artículo, pieza, etc., (2) almacenarlo, (3) inspeccionarlo, y (4) transportarlo.¹⁴

Una empresa textil agrega valor al fabricar una prenda. De igual forma, genera valor, si dispone de una bodega en donde pueda almacenar sus productos, ya que reduce los tiempos de entrega a sus clientes.

¹³ Enrique Alvarado Barrios. **Gerencia estratégica de costos.** (Tegucigalpa : Graficentro Editores-INCAE, 1994), p. 143

¹⁴ Ibid. P. 145

2.4.2 Clasificación de las actividades

Desde la perspectiva de valor las actividades pueden clasificarse en: generadoras de valor y no generadoras de valor. A su vez las actividades no generadoras de valor pueden subdividirse en necesarias e innecesarias.

Las actividades necesarias que no generan valor, son aquellas que son imprescindibles para el desarrollo de las funciones de la empresa. Por ejemplo, considérese los costos de operar la contabilidad fiscal de una empresa. Estos costos en ningún caso podrán representar un valor para los clientes, sin embargo, son necesarios para que la empresa pueda cumplir con sus obligaciones tributarias.

Las actividades que no generan valor y además son innecesarias, se deben considerar como desperdicio y deben ser eliminadas, en virtud que no agregan valor y no son importantes para la operación de la empresa.

Para analizar con más detalles las actividades generadoras o no de valor, las mismas serán enfocadas desde las perspectivas de producto y actividad.

a) Perspectiva de producto

Esta categoría se basa en que lo que el cliente paga por un producto, debe representar el valor creado. Para determinar este valor, existen tres enfoques.

1. Primer enfoque: Supone que el valor creado por cada actividad es igual al costo incurrido por realizar la actividad. Esta acepción no es necesariamente válida para todas las actividades y escenarios. Para ejemplificar lo anterior, asumamos que para la realización de determinada actividad se tienen dos opciones, de las cuales, una tiene un costo mayor que la otra. Siguiendo el supuesto descrito, se tomaría la opción de mayor costo, independientemente que exista otra alternativa de menor costo, ya que aparentemente se alcanzaría un mayor valor agregado.
2. Segundo enfoque: Se basa en la realización de una investigación de mercado, requiriendo que los clientes asignen el valor a los productos. Este enfoque tiene limitantes desde el punto de vista del costo, el tiempo que necesita y la poca aplicabilidad.

3. Tercer enfoque: Consiste en cuantificar el valor de las actividades que agregan valor y la suma de estos valores representará un valor total creado que podría llamarse precio del producto en el mercado. La importancia de este enfoque para la identificación de actividades que agregan valor, consiste en relacionar las actividades con las características de los productos.

Para ello Alvarado Barrios, sugiere cuatro categorías de actividades:

1. “Actividades sin alternativa y que están claramente asociadas con las características del producto – v.g., un proceso único de fabricación que crea una característica ventajosa del producto; por ejemplo, el logro de una precisión extremadamente alta.
2. Actividades con alternativas (tal vez innecesarias) que pueden ser asociadas con un producto determinado – v.g., maquinaria, preparación y ajuste de máquinas, recepción de materiales, inspecciones, etc.
3. Actividades que claramente no agregan valor a los productos – v.g., costos de control de polución.
4. Actividades que pueden o no pueden agregar valor a los productos – v.g., un centro financiado por la empresa para cuidar niños durante el día, lo cual podría mejorar la retención de personal calificado y leal (una ventaja competitiva).”¹⁵

De las categorías descritas, se presenta el siguiente análisis. Para la primer categoría, es poco lo que puede agregarse, ya que son actividades necesarias de las cuales no se cuenta con mayores opciones para su realización. En el caso de las actividades indicadas en el inciso 2, deben ser evaluadas constantemente con el objeto de encontrar mejores prácticas para el desarrollo de las mismas. Las actividades descritas en la categoría 3, en virtud de no adicionar valor a los productos, deben ser eliminadas o modificadas a efecto que puedan generar valor. Finalmente las actividades del inciso 4, tienden a ser complejas, ya que desde una perspectiva pueden no generar un valor directo, pero desde otra visión, pueden representar un valor indirecto que sea importante para el desempeño y filosofía de la empresa.

¹⁵

Ibid. P. 149

b) Perspectiva de actividad

Esta perspectiva consiste en analizar las actividades para rastrearlas hasta los productos. Alvarado Barrios, sugiere agrupar las actividades en cuatro categorías:

1. “Actividades sin alternativa que están claramente asociadas con las características del producto y que se pueden rastrear hasta el producto usando generadores de costos – v.g., un proceso único de fabricación que crea una característica ventajosa.
2. Actividades con alternativas (tal vez innecesarias) que pueden ser rastreadas hasta un producto usando generadores de costo –v.g., preparación y ajuste de máquinas, recepción de materiales, inspecciones, etc.
3. Actividades que no son generadas por un producto determinado –v.g., contribuciones para la preservación ecológica.
4. Actividades que pueden o no ser generadas por un producto –v.g., costos de administración de fábrica.”¹⁶

Estas agrupaciones, son similares a las presentadas en el inciso anterior. El objetivo de éstas últimas, es relacionar las actividades con los productos y de allí determinar si agregan o no valor.

Para las actividades de la categoría 1, al igual que en la perspectiva de producto, debe continuar, asumiendo que el precio del producto cubre su costo. En la categoría 2, deben ser desechadas o mejoradas, para alcanzar un valor adicional. Para las actividades indicadas en el inciso 3, estas dependerán principalmente de los valores de la empresa. Por último las actividades de la categoría 4, en muchos casos son actividades que aunque no puedan ser generadas por los productos, son necesarias para apoyar la gestión de la compañía. El problema radica en que difícilmente se pueda determinar un generador de costo.

Tanto las categorías de producto como las de actividad, buscan presentar en detalle, el nivel de importancia que tienen las actividades para el funcionamiento de las empresas.

¹⁶

Ibid. P. 150

2.4.3 Actividades necesarias que no agregan valor

“Las actividades que no agregan valor son aquellas que no crean valor para el cliente, por lo que se debe decidir si se continúa con ellas o no. Obviamente los problemas más difíciles aparecen en relación con actividades necesarias que no agregan valor; es decir aquellas desarrolladas como condición de estar en el negocio, pero que no crean valor para el cliente. Con frecuencia estas actividades se deben desarrollar para cumplir con regulaciones de gobierno.”¹⁷

Para este tipo de actividades, se debe buscar la modificación o simplificación de la misma, con la idea que su costo sea menor. En otros casos, puede ser posible convertir este tipo de actividades en innecesarias y por lo tanto pueden ser eliminadas. De no ser posible convertir cierta actividad en innecesaria, se puede buscar combinarla con otra actividad para que ya no represente ningún costo. Por último se puede intentar transformar las actividades para que sí adicionen valor al producto. Lo descrito debe constituir una práctica continua, con lo cual se mejorará el nivel de eficiencia de las actividades y a su vez de las empresas.

2.5 Elementos básicos

Al igual que en los métodos tradicionales, el costeo basado en actividades considera que el costo de un producto, incluye los costos directos (materia prima y mano de obra directa) y los costos indirectos. La diferencia radica en que los costos indirectos son asignados a cada producto a través de una asignación, primero a las actividades, y luego a los productos. En consecuencia, el total de costos indirectos asignados a un producto, es la suma de los costos de todas las actividades requeridas durante su proceso de fabricación. El costeo ABC, consta de tres elementos principales: productos, actividades y generadores de costos.

2.5.1 Productos

Para el ABC, el elemento producto, se define como cualquier objeto de costo final, pudiendo ser un producto, servicio, pedido, proceso productivo, cliente, u otro objeto de negocio cuya medición de costos es requerida por separado.

¹⁷

Ibid. P. 152

2.5.2 Actividades

El término actividad desde el punto de vista del costeo ABC, consiste en cualquier labor o tarea que se realiza en una empresa, la cual consume algún recurso y por ende se le debe asignar un costo. Como ejemplos de actividades se tienen: Negociar precios, clasificar proveedores, recepcionar materiales, planificar producción.

Para identificar las actividades, es necesario un conocimiento amplio de la organización, sus características y procesos aplicados, para poder alcanzar un nivel óptimo de actividades que posibilite el funcionamiento adecuado del método ABC.

2.5.3 Generadores de costo

Llamados también bases de actividad, son equivalentes a lo que en los sistemas tradicionales se les llama bases de distribución de costos. El generador de costos se puede definir como cualquier factor que puede causar un cambio en los costos de una actividad determinada. El principio del ABC es que los productos demandan actividades, lo cual representa un costo que debe asignarse al producto a través de bases de asignación adecuadas. Una de las variables vitales para el funcionamiento del costeo ABC, consiste en la determinación apropiada de los generadores de costos.

Como generadores de costos se pueden mencionar: número de pedidos especiales, número de productos, número de clientes, horas de servicio.

a) Características de los generadores de costos

Las principales características para que los generadores de costos sean efectivos se presentan a continuación:

1. Relación causal con las actividades. El generador debe tener relación directa con las actividades. Cuando un producto demanda cierta actividad, su generador debe constituir la razón que causa los costos.
2. Asignar apropiadamente los recursos a los productos. Un generador bien determinado,

debe ser capaz de asignar la porción de costos indirectos que le corresponde a cada producto, de acuerdo a su consumo.

b) Tipos de generadores de costos

Existen tres tipos fundamentales de generadores de costos, de acuerdo a cada situación que se desea captar:

1. Generadores de intensidad. Se utilizan para determinar el costo real por unidad de cada recurso, y la cantidad de recurso que consume cada producto. Un ejemplo de este tipo de generador se da cuando una empresa, para la producción de un artículo requiere 5 horas de mano de obra directa y han determinado que el costo de cada hora asciende a Q.20.00. En este caso el costo por unidad de recurso (hora mano de obra directa) es de Q.20.00 y la cantidad de recurso que consume el producto son 5 horas, total Q.100.00 de costo de mano de obra directa. En suma, los generadores de intensidad se utilizan para determinar el consumo directo de los recursos.
2. Generadores de duración. Se utilizan para determinar la cantidad de recurso consumido, usando un costo promedio por unidad. Como ejemplo, la actividad de afilado de sierras en un aserradero tiene un costo promedio de Q.100.00 para cualquier producto que se fabrique. Sin embargo, dependiendo del producto a fabricar así será la duración de la actividad. En este sentido, aunque el costo por afilado es constante, diferentes corridas de producción, tendrán costos distintos.
3. Generadores de transacción. Captan la cantidad de veces que se ejecuta una actividad. Por ejemplo, si en una compañía se tiene un costo por entrega de materiales que asciende a Q.100.00 por entrega y en el mes se realizan 50 entregas, el total de costos a asignar sería de Q.5,000.00. En este tipo de generadores las cantidades de recursos consumidos así como sus respectivos costos, son considerados constantes para cada uno de los pedidos.

c) Generadores de costos sustitutos

El generador de costos sustituto como su nombre lo indica, se emplea para sustituir un generador por otro. Esto puede darse, cuando exista la posibilidad de aplicar un generador más preciso, pero se decide usar otro por la factibilidad que se tiene en utilizar este último. Es

importante mencionar que para poder hacer uso de los generadores sustitutos, se deben de cumplir dos principios; el primero es que no debe generar mayor distorsión en los costos unitarios; y segundo, que exista un ahorro para la compañía. Dicho en palabras simples se debe respetar el principio de costo-beneficio, que significa que un costo nunca debe ser mayor al beneficio que generará.

d) Jerarquización de los generadores de costos

Cuando se determina la utilización de un bolsón de costo (actividad), se debe identificar a su objeto de costo, es decir, a qué nivel serán asignados los costos. Para ello existen cuatro categorías:

1. Categoría de unidad. Se enmarcan aquellas actividades cuyos costos aumentan o disminuyen de acuerdo con el volumen de unidades. En este caso los costos suelen ser variables.
2. Categoría de lote de producción. Los procesos productivos demandan ciertas actividades, cuyos costos varían de acuerdo con el número de lotes de producción que se realicen. Por ejemplo, el costo de preparar una máquina para fabricar un producto, es el mismo independientemente que se elaboren mil o diez unidades.
3. Categoría de producto. Existen ciertos costos de apoyo que varían en función del número de productos que se manejen. Estas actividades se intensifican o son más frecuentes a medida que aumenta el número de productos distintos que se elaboran.
4. Categoría de fábrica. Dentro de esta categoría están las actividades de apoyo a la organización (gastos de operación). Los costos de estas actividades no pueden asociarse a un producto en virtud que son comunes a todos ellos. Se recomienda que estos costos se manejen a nivel de fábrica, para que sean cubiertos con el nivel de contribución de los productos individuales. Dentro de estos costos se pueden mencionar: sueldos de la gerencia general, costos de departamentos como contabilidad financiera, seguridad, entre otros.

De las categorías descritas, es evidente que el costo de las primeras tres categorías puede asignarse a los objetos de costo, utilizando bases que mantengan una relación causal entre las actividades y el efecto que representan en los productos. En el caso de la cuarta categoría,

como se indicó es difícil utilizar bases de asignación apropiadas y por ello se recomienda manejarlos a nivel de fábrica.

2.6 Ventajas y desventajas del costeo ABC

De lo descrito anteriormente se establecen las ventajas y desventajas atribuibles al Costeo Basado en Actividades.

2.6.1 Ventajas

Entre las ventajas se pueden mencionar las siguientes:

- a. Asigna correctamente los costos indirectos a los diversos objetos de costo (productos, clientes), a través de un análisis de las actividades que son consumidas por los productos y por ende que generan dichos costos indirectos.
- b. Los costos individuales de productos se presentan de forma eficaz, ya que se eliminan distorsiones y subsidios.
- c. Presenta a la gerencia información precisa de costos, para que puedan tomarse decisiones acertadas sobre que productos producir y cuales dejar fuera, en función de la rentabilidad de los mismos.
- d. Se hace conciencia a las gerencias de las empresas, de la importancia de los departamentos indirectos en los procesos productivos y de cómo los costos indirectos incurridos en dichos departamentos contribuyen al éxito de las empresas.
- e. Identifica y analiza los costos indirectos que agregan o no valor para los clientes. Este análisis, permite a la gerencia tener un mejor control de los costos y reducir todos aquellos costos que no representen un valor agregado para sus clientes, con lo cual se incrementan los niveles de eficiencia de las empresas.
- f. Es compatible con los nuevos ambientes de manufactura. Su filosofía básica lo hace de gran utilidad para facilitar, mejorar o coadyuvar con los programas actuales (calidad total, justo a tiempo, etc.).

- g. Presenta un cambio en el comportamiento humano cuando se implementa adecuadamente, es decir, cuando se logra que el personal comprenda y acepte la filosofía del ABC.

2.6.2 Desventajas

En cuanto a las desventajas se puede citar:

- a. Para su implementación es necesario realizar un análisis completo de los procesos y productos de la empresa, realizando entrevistas, cuestionarios, a fin de determinar las actividades y la proporción de recursos consumidos por cada objeto de costo.
- b. Es un método más complejo que los tradicionales, especialmente porque debe ajustarse continuamente cuando suceden modificaciones en las actividades, productos o procesos.
- c. Su implementación demanda una inversión de recursos, la cual podría no guardar simetría, con los beneficios que se podrían obtener.
- d. Existe una proporción de costos indirectos que son difíciles de asignar a los objetos de costo, por lo cual se tienen que prorratear utilizando bases de distribución que no necesariamente presenten una relación causal con los productos.

Las ventajas que se obtienen con la utilización del Costeo Basado en Actividades son de vital importancia en los nuevos ambientes competitivos, en virtud que vienen a cubrir las falencias que presentan los métodos tradicionales de costeo, con lo cual se alcanzan los objetivos de los sistemas de costeo.

Desde la perspectiva de las desventajas, estas pueden ser cubiertas satisfactoriamente; para ello es importante resaltar que el costeo ABC presenta mayores beneficios en empresas en las cuales sus costos indirectos son parte importante de la composición de los costos totales. Otro aspecto a mencionar es el hecho que toda sofisticación en los métodos de costeo, requiere de una inversión de recursos, la cual se justifica siempre que los beneficios superen a los costos. Por último, se puede decir que la proporción de costos indirectos de difícil asignación, son un porcentaje bajo, el cual no debe representar distorsiones importantes dentro de los costos unitarios que se determinen.

CAPITULO III

IMPLEMENTACION DEL COSTEO

BASADO EN ACTIVIDADES

3.1 Pasos para implementar el costeo ABC

Para alcanzar un diseño apropiado del costeo basado en actividades, es importante determinar el costo de las actividades y la relación de éstas con los productos. En adición se debe identificar aquellos costos que agregan o no valor. Para implementar el costeo ABC, es necesario llevar a cabo los siguientes pasos:

3.1.1 Identificación, definición y clasificación de actividades

Para la identificación de las actividades que se realizan en los diferentes centros de trabajo, se pueden utilizar varias técnicas, por ejemplo: la observación analítica de las funciones y atribuciones de los empleados, entrevistas a los encargados de áreas, cuestionarios a los empleados de los centros de servicio. Con ello se puede obtener un listado de actividades, el cual puede llamarse inventario de actividades.

Al tener el denominado inventario de actividades se debe proceder a su definición, utilizando los elementos que describan cada actividad. Por ejemplo, en el departamento de compras se puede identificar la actividad de cotización de productos, luego la definición podría ser obtener una base de datos actualizada de proveedores preautorizados.

Una vez identificadas y definidas las actividades, se debe continuar con su clasificación, lo cual simplifica la consecución de los objetivos como el costeo de productos, la mejora de los índices de eficiencia, entre otros. Desde el punto de vista de costeo del producto las actividades se deben clasificar en primarias y secundarias. Una actividad primaria es la que es consumida por un objeto de costo final como puede ser un producto, un cliente externo. Una actividad secundaria es aquella que es requerida por un objeto de costo intermedio, pudiendo considerarse como tal, a un insumo, una actividad primaria. En el cuadro 4, se presentan los resultados de una entrevista, realizada al jefe del departamento de mantenimiento de una empresa procesadora de madera, para ejemplificar la identificación, descripción y clasificación de las actividades en el costeo basado en actividades.

CUADRO 4 ENTREVISTA JEFE DE MANTENIMIENTO

No. Pregunta	Pregunta	Objetivo de Pregunta	Respuesta
1	¿Cuáles son las actividades que realiza su equipo de trabajo?	Identificar Actividades	Existen tres actividades principales: Mantenimiento preventivo (servicio continuo a maquinaria), mantenimiento correctivo (reparaciones de máquinas), instalaciones de equipo
2	¿Cuáles son las actividades que usted realiza en el departamento de mantenimiento?	Identificar Actividades	Yo no tengo relación directa en las actividades del departamento. Mi función es direccional y para ello realizo actividades de planeación, supervisión, evaluación y resolución de problemas relacionados con los trabajadores del departamento
3	¿Para la realización de los trabajos utilizan alguna clase de equipo?	Identificar Recursos	Para el mantenimiento preventivo se utilizan herramientas de uso general, para el mantenimiento correctivo además de las herramientas de uso general se utilizan herramientas de uso específico (extractores, medidores) y para la instalación de equipo, se requieren equipo mayor (maquinaria para movilizar el equipo a instalar)
4	¿Qué recursos (excluyendo mano de obra y equipos) se utilizan en su departamento?	Identificar Recursos	Electricidad, equipo de seguridad, materiales (grasas, aceites, repuestos)
5	¿Cuánto tiempo dedica su equipo de trabajo a cada actividad?	Identificar Base de Asignación	Existe un reporte de trabajo, el cual refleja que los trabajos preventivos consumen el 30%, los trabajos correctivos 50% y los trabajos de instalaciones el 20%. En mi caso todo el tiempo es dedicado a la planeación y supervisión.
6	¿Cómo puede medirse las demandas de cada actividad?	Identificar Generador de Costo	Mantenimiento preventivo: Cantidad de mantenimientos. Mantenimiento correctivo: Horas de servicio. Instalación de equipo: Tiempo de instalación
7	¿Quién hace uso de las actividades de mantenimiento?	Identificar Objetos de Costo	En la empresa existen tres departamentos productivos: aserrado, horneado y maquinado

Fuente: Elaboración propia.

Con base en la información obtenida, se puede determinar que el departamento de mantenimiento realiza cuatro actividades: supervisión del departamento, mantenimiento preventivo, correctivo e instalación de equipo. Se han identificado los recursos utilizados por el departamento. Se han previsto las bases de asignación y los generadores de costos a utilizar,

para la distribución de los costos hacia las actividades y luego a los productos. Por último se han reconocido los objetos de costo. En el cuadro 5, se procede a presentar de forma sintetizada las variables relacionadas con las actividades del departamento de mantenimiento.

CUADRO 5 DETALLE DE ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

Actividad	Descripción	Tipo de Actividad	Objeto de Costo	Generador de Costo
Supervisar	Planear, coordinar y evaluar el desempeño	Secundaria	Actividades dentro del departamento de mantenimiento	Proporción de tiempo que se utiliza en cada actividad
Manto. Preventivo	Realizar servicios preventivos a la maquinaria	Primaria	Departamentos productivos	Cantidad de mantenimientos
Manto. Correctivo	Realizar reparaciones a maquinaria	Primaria	Departamentos productivos	Horas de servicio
Instalación de equipo	Puesta en marcha de maquinaria de nuevo ingreso	Primaria	Departamentos productivos	Horas de servicio

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro anterior, se presenta la identificación, descripción y clasificación de las actividades. Adicional se describen los objetos de costos y los generadores de costos que son parte fundamental para el desarrollo del costeo basado en actividades. Luego de haber analizado las actividades, el siguiente paso consiste en establecer el costo de cada actividad.

3.1.2 Distribución de costos a las actividades

Para determinar el costo de las actividades, se debe identificar los recursos que son utilizados para realizar cada actividad. Las actividades consumen recursos tales como mano de obra, insumos, electricidad, mantenimientos, bienes de capital. Para distribuir los costos a las actividades, se puede utilizar la asignación directa y la asignación por bases. Para el recurso mano de obra, se puede utilizar una matriz de distribución de trabajo, en la cual se identifica la cantidad de mano de obra que consume cada actividad, la cual se obtiene de las técnicas utilizadas en la identificación de las actividades.

En los sistemas tradicionales, los costos son presentados por departamentos y por tipos de gastos, con lo cual se puede decir, que en ellos se indica cuanto se gasta, pero no se puede identificar como se genera el gasto. Tal deficiencia desaparece en el costeo basado en actividades ya que al realizar la redistribución de los costos hacia las actividades, se revela como son consumidos los recursos.

Siguiendo con el desarrollo del caso del departamento de mantenimiento, tendríamos que hacer la distribución de los costos, a las actividades. Para el efecto se considera que los registros contables presentan los siguientes costos mensuales: Salario supervisor Q.25,000.00, salarios mecánicos Q.60,000.00 (para ambos casos ya incluyen todas las prestaciones laborales), electricidad Q.10,000.00, equipo de seguridad Q.25,000.00, materiales Q.35,000.00, depreciación equipo Q.15,000.00.

Para la distribución de los salarios del supervisor y los materiales, se utiliza la asignación directa. Los salarios de los mecánicos, la electricidad, el equipo de seguridad y la depreciación del equipo son distribuidos usando la asignación por bases (que para nuestro ejemplo, serán tomados del cuadro cuatro, pregunta cinco). Para la asignación de los materiales, se tiene el reporte de consumos de materiales, el cual refleja la siguiente distribución: Supervisión Q.2,000.00, mantenimiento preventivo Q.6,000.00, mantenimiento correctivo Q.12,000.00 e instalaciones de equipo Q.15,000.00. Con base en esta información, se procede a realizar las asignaciones correspondientes con el enfoque ABC, las cuales se muestran en el cuadro 6.

CUADRO 6 DISTRIBUCION DE COSTOS A LAS ACTIVIDADES

Costo	Monto	Asignación	Supervisión	Manto. Preventivo 30%	Manto. Correctivo 50%	Instalación Equipo 20%
Salarios	Q. 25,000	Directa	Q.25,000			
Salarios	Q. 60,000	Por Bases		Q.18,000	Q.30,000	Q.12,000
Electricidad	Q. 10,000	Por Bases		Q. 3,000	Q. 5,000	Q. 2,000
Equipo de seguridad	Q. 25,000	Por Bases		Q. 7,500	Q.12,500	Q. 5,000
Materiales	Q. 35,000	Directa	Q. 2,000	Q. 6,000	Q.12,000	Q.15,000
Depreciación Equipo	Q. 15,000	Por Bases		Q. 4,500	Q. 7,500	Q. 3,000
TOTAL	Q.170,000		Q.27,000	Q.39,000	Q.67,000	Q.37,000

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro anterior se redistribuyen los costos entre las actividades. Para ello, los costos cuya asignación es directa, se trasladan a cada actividad de acuerdo con los reportes de contabilidad. Para los costos en los cuales su asignación se realiza por bases, son trasladados en función de la proporción consumida por cada actividad; en este caso, el mantenimiento

preventivo presenta una proporción del 30%; para el mantenimiento correctivo es del 50% y para la instalación de equipo es el 20%. Como resultado los costos del departamento de mantenimiento se distribuyen en Q.27,000 para la actividad supervisión, Q.39,000 para la actividad mantenimiento preventivo, Q.67,000 para la actividad mantenimiento correctivo y Q.37,000 para la actividad instalación de equipo.

3.1.3 Distribución del costo de las actividades secundarias entre las actividades primarias

“La distribución de costos entre las actividades completa la primera etapa de costeo basado en actividades. Durante esta primera etapa, las actividades se clasifican como primarias y secundarias. Si existen actividades secundarias, entonces existen etapas intermedias. En una etapa intermedia, el costo de las actividades secundarias se distribuyen entre aquellas actividades (u otros objetos de costo intermedios) que consumen un producto.”¹⁸

Para distribuir el costo de las actividades secundarias se debe considerar la proporción de servicio que es utilizada por cada actividad primaria. Esto puede ser la cantidad de tiempo que cada actividad primaria utiliza de cada actividad secundaria.

Por ejemplo, en el caso que se desarrolla en este capítulo, la actividad secundaria es supervisión. Ésta debe distribuirse entre las tres actividades primarias. Para ello se puede usar la misma asignación por bases que se utilizó para los otros recursos. En el cuadro 7 se presentan los costos finales de las actividades primarias.

¹⁸ Don R. Hansen y Maryanne M. Mowen. Administración de Costos Contabilidad y Control. (México, D.F. : International Thomson Editores, S.A. de C.V., 2003), p. 451

CUADRO 7 DISTRIBUCION DE COSTOS DE ACTIVIDADES SECUNDARIAS A LAS PRIMARIAS

Actividad	Clasificación Actividad	Costo Directo	Proporción	Distribución Supervisión (Q.27,000)	Costo Distribuido
Manto. Preventivo	Primaria	Q. 39,000	30%	Q. 8,100	Q. 47,100
Manto. Correctivo	Primaria	Q. 67,000	50%	Q.13,500	Q. 80,500
Instalación Equipo	Primaria	Q. 37,000	20%	Q. 5,400	Q. 42,400
TOTAL		Q.143,000	100%	Q.27,000	Q.170,000

Fuente: Elaboración propia.

En este cuadro se presentan los costos totales de las actividades primarias (incluyendo la proporción que les corresponde del costo de la actividad secundaria) las cuales presentan Q.47,100 para el mantenimiento preventivo, Q.80,500 para el mantenimiento correctivo y Q.42,400 para la instalación de equipo. Con la determinación de los costos totales de las actividades primarias, se puede continuar con la asignación de estos costos a los productos.

3.1.4 Objetos de costo y cuentas de actividad

Para distribuir los costos de las actividades primarias, primero se deben identificar los objetos de costo finales, los cuales pueden ser: productos, materiales, clientes, canales de distribución proveedores, regiones geográficas, entre otros. Luego se debe determinar los generadores de costos apropiados, que midan las demandas que los objetos de costo ejercen sobre las actividades. Por último, se procede a elaborar las cuentas de actividad, en las cuales se especifican las actividades, generadores de costos, cantidad de cada actividad que es consumida por cada objeto de costo.

Para el ejemplo que se ha desarrollado en este apartado, se presenta de forma detallada la información del reporte de trabajo del departamento de mantenimiento, en el cual se indican las cantidades de actividades que han sido consumidas por los departamentos productivos. De esta forma se obtienen las denominadas cuentas de actividad.

CUENTAS DE ACTIVIDADES

Actividad	Generador de Costos	Objetos de Costo			
		Aserrado	Horneado	Maquinado	Total
Manto. Preventivo	No. de Mantenimientos	20	8	32	60
Manto. Correctivo	Horas de servicio	400	300	150	850
Instalación Equipo	Horas de servicio			30	30

3.1.5 Tasas de actividad y costeo del producto

Las tasas de actividad se calculan dividiendo el total de los costos de cada actividad entre el total de actividades que son consumidas por los objetos de costo. Con los datos del cuadro siete y la información del reporte de trabajo del departamento de mantenimiento, se procede a calcular las tasas de actividad del caso que se desarrolla:

Actividad	Cálculo	Tasa de Actividad
Mantenimiento preventivo	$Q.47,100 / 60 = Q. 785.0000$	por cada mantenimiento
Mantenimiento correctivo	$Q.80,500 / 850 = Q. 94.7059$	por hora de mantenimiento correctivo
Instalación de equipo	$Q.42,400 / 30 = Q.1,413.3333$	por hora de instalación de equipo

Las tasas determinadas representan el costo por cada unidad de actividad que sea utilizada por los departamentos productivos. En este punto ya se puede llegar al último paso del costeo ABC que es determinar el costo del producto. Para ello el cuadro 8, presenta los costos correspondientes a cada departamento productivo.

CUADRO 8 COSTEO DE LOS OBJETOS DE COSTO FINALES

Descripción	Objetos de Costo			
	Aserrado	Horneado	Maquinado	Total
Mantenimiento preventivo				
Q.785 x 20	Q.15,700			
Q.785 x 8		Q. 6,280		
Q.785 x 32			Q.25,120	Q. 47,100
Mantenimiento correctivo				
Q.94.7059 x 400	Q.37,882			
Q.94.7059 x 300		Q.28,412		
Q.94.7059 x 150			Q.14,206	Q. 80,500
Instalación de equipo				
Q.1,413.3333 x 30			Q.42,400	Q. 42,400
TOTAL	Q.53,582	Q.34,692	Q.81,726	Q.170,000

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado se observa que el departamento de maquinado es el que consume mayor proporción de los costos de mantenimiento. En segundo lugar se ubica el departamento de aserrado y el tercer lugar lo ocupa el departamento de horneado.

3.2 Grupos de actividades homogéneos

“En la primera etapa de costeo basado en actividades, se identifican las actividades, se asocian los costos con las actividades individuales, y éstas se clasifican como primarias y secundarias. En las etapas intermedias, los costos de las actividades secundarias se redistribuyen a los objetos de costo intermedios tales como las actividades primarias o materiales. En la etapa final los costos de las actividades primarias y materiales se distribuyen entre los productos o clientes. Para distribuir los costos de las actividades secundarias sobre las actividades primarias o materiales (etapa intermedia) o para hacerlo hacia productos y clientes (etapa final), es necesario utilizar las tasas de actividad. En principio hay una tasa de actividad calculada para cada actividad.”¹⁹

¹⁹

Ibid. P. 455

En una empresa puede existir una gran cantidad de actividades diferentes, las cuales a su vez requieren de igual número de tasas de actividad, situación que representa un trabajo mayor, por el hecho de tener que manejar muchas variables. Para evitar esta situación es importante llevar a cabo una homogenización de las actividades, a efecto de reducir la cantidad de tasas de actividad a utilizar.

3.2.1 Clasificación de actividades

La clave para reducir el número de tasas, consiste en realizar una clasificación adecuada de las actividades. Para alcanzar esta clasificación, es necesario agrupar las actividades en conjuntos homogéneos, considerando que posean características similares, verificando que tengan una relación lógica y que las relaciones de consumo sean las mismas para todos los productos. Después de realizar la clasificación de las actividades, se debe sumar todos los costos de las actividades individuales, a fin de obtener un costo total del conjunto, lo cual se denomina grupo de costos homogéneos. En virtud que las actividades que integran el grupo de costos homogéneos tienen la misma relación de conjunto, las bases de actividad asignan los costos hacia los productos en exactamente las mismas proporciones que si se hicieran individualmente. Una vez determinados los grupos de costos homogéneos el costo unitario de la tasa de actividad definida se calcula dividiendo el total de costos entre el total de actividades identificadas para la base de actividad. Con esto se alcanza la reducción de las tasas, porque para distribuir los costos del grupo únicamente se requiere de una tasa de actividad.

Las actividades agrupadas en los conjuntos homogéneos deben reunir tres atributos que deben ser comunes para todas las actividades:

- a. Proceso: que significa que comparten un objetivo o propósito común.
- b. Nivel de actividad: que se refiere a que las actividades se realicen a un mismo nivel.
- c. Nivel de generador: esto se enfoca en que para asignarlos a los objetos de costo, se pueda utilizar la misma base de costos.

Los primeros dos atributos concretan el hecho de que las actividades se relacionen de manera lógica; el tercer atributo se centra en que las actividades agrupadas tengan la misma relación de consumo. En suma, las actividades se deben combinar en grupos homogéneos, siempre que presenten la misma clasificación de proceso, de nivel de actividad y de nivel de generador de

costo. Con el objeto de ampliar los conceptos de los atributos descritos se procede a analizarlos en forma detallada.

a) De procesos

Para comprender el significado de la clasificación por procesos, se inicia con la definición de proceso, que comprende una serie de actividades relacionadas, que tienen como propósito alcanzar un fin específico. En un proceso se reciben insumos y se obtienen productos que son requeridos por clientes internos y externos. Como ejemplo de procesos no manufactureros se puede citar el abastecimiento de materia prima. El objetivo principal de este proceso es satisfacer las demandas del área de producción. Las actividades incluyen compras, recepción de materiales, entrega de materiales y pago a proveedores. En términos generales, los insumos son una requisición de materia prima, el cliente es el departamento de producción que es un cliente interno y el producto es la materia prima adquirida y cancelada.

Es importante señalar que un proceso puede corresponder a actividades de un departamento, pero también puede darse el caso que agrupe actividades que son realizadas por varios departamentos, como en el ejemplo citado, que participan tres departamentos (el departamento de compras que solicita la materia prima a los proveedores, el departamento de almacenaje que recibe el material y el departamento de contabilidad que realiza el pago del producto). El principio que se persigue con la clasificación por procesos, es que las actividades agrupadas compartan el mismo objetivo o propósito.

b) De nivel de actividad

Como segundo paso en la estructuración de grupos de actividades relacionadas, al tener las actividades clasificadas por proceso es necesario identificar a cada actividad con alguna de las siguientes categorías generales de actividad: a) nivel de unidad; b) nivel de lote; c) nivel de producto, y d) nivel de instalación. Las actividades de nivel de unidad son las que se realizan cada vez que se produce una unidad. Las actividades de nivel de lote, se generan cada vez que se fabrica un lote de producción. Las actividades de nivel de producto son las que tienen relación con la diversidad de productos que se elaboren. Las actividades de nivel de instalación que son un apoyo para la empresa en general.

“Clasificar las actividades en esas categorías generales simplifica el costeo de productos debido a que los costos de las actividades asociados con los diferentes niveles responden a distintos

tipos de bases de actividad (el comportamiento del costo varía por nivel). Es importante conocer el nivel de actividad porque ayuda a que la administración identifique las bases de actividad que miden la cantidad de producto de cada actividad que consume cada producto. Clasificación por nivel también proporciona pistas relativas a las causas originarias de las actividades, de manera que pueden ayudar a los directivos en sus esfuerzos por mejorar el desempeño de las actividades.”²⁰

c) De los generadores de costos

De los niveles de actividad descritos, los niveles de unidad, lote y producto, expresan una relación de las actividades con los productos. Para ellos es posible medir la demanda de actividades que requieren los productos. Las actividades contenidas en los tres niveles indicados, pueden subdividirse, considerando las razones de consumo. Las actividades con la misma proporción de consumo pueden utilizar un mismo generador para la asignación de los costos. Con esto se alcanza una agrupación de actividades homogéneas que comparten un mismo objetivo.

Las actividades contenidas en el nivel de instalación, representan un problema desde la perspectiva de ABC, en virtud que para la asignación de los costos de estas actividades a los productos es difícil identificar bases que presenten una relación razonable de consumo. En la práctica, es muy probable que la distribución de los costos de estas actividades no distorsione de manera importante los costos individuales de los productos, en virtud que los mismos deberían ser mínimos en comparación con los costos totales.

Para ejemplificar el proceso de agrupación de actividades homogéneas, se presenta la figura 3, en la cual se muestran los pasos que deben seguir en el proceso de clasificación de las actividades.

²⁰

Ibid. P. 457

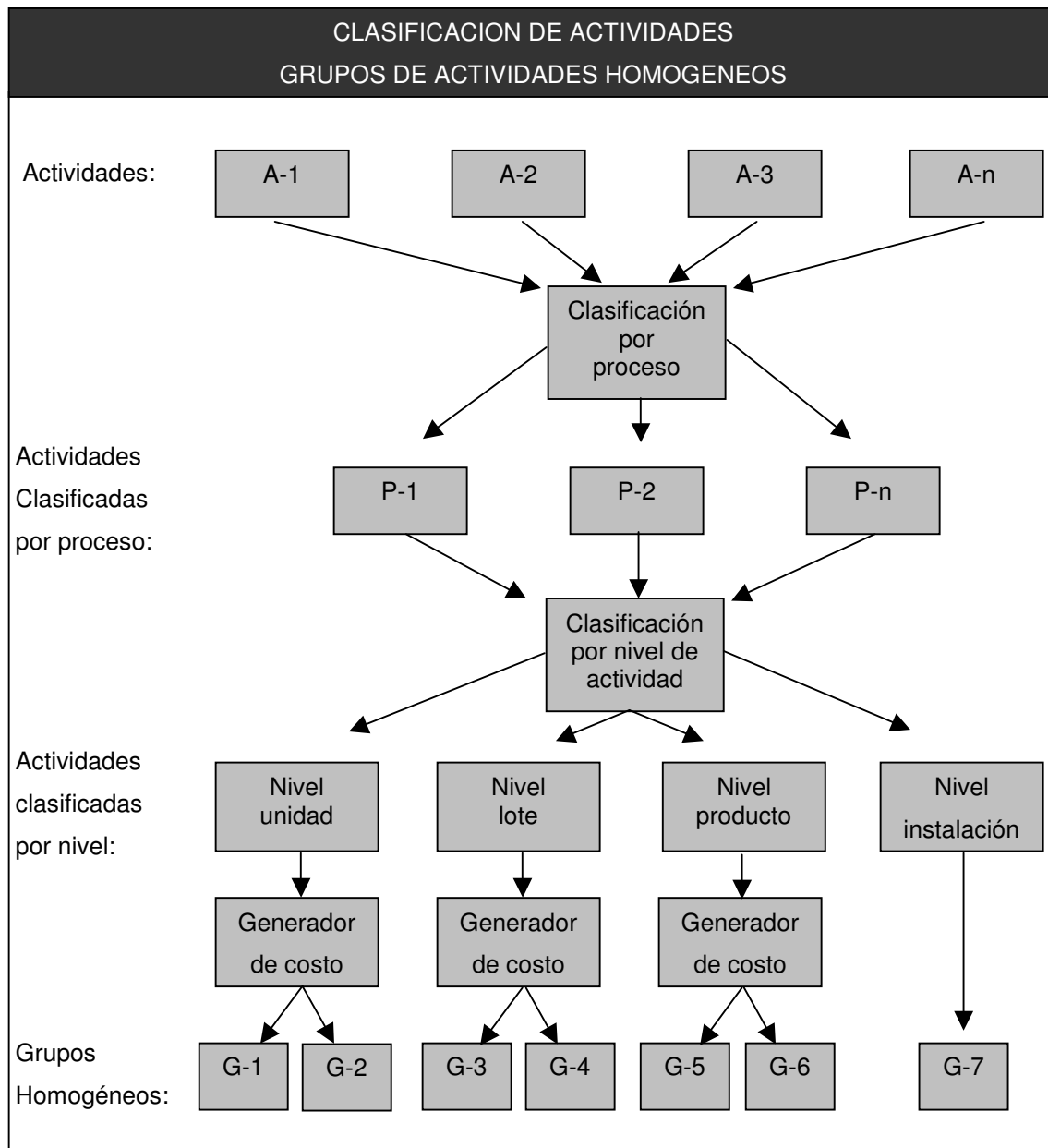


FIGURA 3: CLASIFICACION DE ACTIVIDADES PARA DETERMINAR GRUPOS DE ACTIVIDADES HOMOGENEOS

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO IV

APLICACION DEL METODO ABC

Con el propósito de ilustrar el funcionamiento del Costeo Basado en Actividades, se procede a aplicarlo en una empresa procesadora de madera, cuyo nombre hipotético es “Procesos Madereros, S.A.”. En la actualidad la empresa utiliza para acumular sus costos, el método de costeo por procesos, valuando históricamente y utilizando para la asignación de los gastos indirectos de fabricación el método tradicional.

En ese sentido, la aplicación de ABC, surge como un aporte de la investigación realizada y permite contrastar los resultados obtenidos por el nuevo método, contra los que se obtienen con el método actual.

4.1 Descripción del caso

4.1.1 Información general de la entidad

Procesos Madereros, S.A., es una entidad establecida en el año 1986. Actualmente su actividad principal es la fabricación de pisos, utilizando en su proceso productivo maderas tropicales preciosas. Sus productos son destinados principalmente a la exportación a países de Europa y Norteamérica.

Los productos que se comercializan son:

- a. Duela premium. Este piso, se caracteriza por ser machihembrado y su tiempo de uso se estima en 60 años. Sus dimensiones son 19mm de grueso, 102mm de ancho y largos de 300 a 2100mm.
- b. Duela estándar. Este producto, al igual que la duela premium, es machihembrado y se estima una durabilidad cercana a los 40 años. Sus dimensiones son 14mm de grueso, 76mm de ancho y largos de 300 a 900mm.
- c. Parquet. Este piso, no utiliza la técnica de machihembrado y se estima una vida útil de 20 años. Sus dimensiones son 10mm de grueso, 60mm de ancho y 300 mm de largo.

4.1.2 Organización

En su operación, la empresa está organizada por áreas que son: Producción, Ventas y Administración-Finanzas. El área de producción se encuentra estructurada por los departamentos de: Aserrío, horneado, industrializado, compras, mantenimiento, afilado y programación y control de producción.

a) Departamento de aserrío

Es el responsable del procesamiento de trozas de madera, obteniendo como producto final, tablas aserradas. En su proceso cuenta con un aserradero principal y dos aserraderos secundarios.

b) Departamento de horneado

En él se realiza el proceso de secado o estufado, el cual consiste en reducir el porcentaje de humedad de la madera, con la finalidad de garantizar la estabilidad de los productos que se elaboren. Cuenta con ocho cámaras de secado. En este proceso el producto final son tablas horneadas.

c) Departamento de industrializado

El proceso de industrializado, consiste en dimensionar, cepillar y empacar el producto terminado. Dentro de este proceso se cuenta con dos multisierras, tres molduradoras y cinco despuntadoras. Este es el último centro de trabajo en el cual se obtiene el producto final para su venta.

d) Departamento de compras

Es el encargado de las compras de materia prima y los diversos materiales que son utilizados en los diferentes procesos productivos.

e) Departamento de mantenimiento

Este centro, es el encargado de prestar todo el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria y equipo de los diferentes centros productivos y de servicio.

f) Departamento de afilado

Es un centro muy importante dentro de toda empresa procesadora de madera. Es el responsable que las herramientas de corte estén correctamente afiladas, calibradas y tensadas.

g) Departamento de programación y control de producción

Como su nombre lo indica es el responsable de la programación de toda la producción, así como su respectivo control. Este se encarga de realizar los diferentes registros de ingreso y egreso en los diferentes centros de trabajo.

El área de ventas está integrada por el departamento de ventas internacionales y el departamento de ventas nacionales. El área administrativa-financiera esta conformada por el departamento de contabilidad y el departamento administrativo.

4.1.3 Sistema contable

La compañía Procesos Madereros, S.A. para el reconocimiento de sus ingresos y gastos utiliza el método de lo devengado. El método de acumulación de costos que utiliza es el costeo por procesos en virtud que su proceso productivo está estructurado por centros de trabajo, los cuales son requeridos por todos los productos. Actualmente sus costos los presenta a través de costos históricos y para la asignación de los gastos indirectos de fabricación, utiliza el método tradicional, es decir, el de horas hombre.

4.1.4 Situación económica de la empresa

En la página siguiente, se presenta el estado de resultados de la compañía, correspondiente al mes de enero de 2006.

PROCESOS MADEREROS, S.A.
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 1 AL 31 DE ENERO DE 2006
CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES

INGRESOS	1,401,436.26
COSTO DE VENTAS	1,087,427.87
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	<u>314,008.39</u>
GASTOS DE OPERACION	152,637.77
UTILIDAD DE OPERACION	<u>161,370.62</u>
GASTOS FINANCIEROS	55,808.31
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	<u><u>105,562.31</u></u>

4.1.5 Información de ventas

Las ventas durante el mes de enero 2006, están integradas de la siguiente forma:

Producto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio de Venta Unitario	Total
Duela premium	Metro cuadrado	7,805	Q.134.50	Q.1,049,772.50
Duela estándar	Metro cuadrado	1,980	Q.100.00	Q. 198,000.00
Parquet	Metro cuadrado	1,650	Q. 70.00	Q. 115,500.00
Producto residual				Q. 38,163.76
Total		11,435		Q.1,401,436.26

4.1.6 Margen de contribución deseado

La compañía tiene como política, aplicar a sus diferentes productos que comercializa, un margen de contribución del 20%.

4.1.7 Información relativa al modelo de costos actual (tradicional)

Durante el mes de enero de 2006, la información es la siguiente:

a) Días trabajados

Se trabajaron 26 días en la forma prevista. En ese orden, las horas hombre laboradas fueron las siguientes: Aserrío, 6,848 hrs.; Horneado, 3,296 hrs.; e Industrializado 6,048 hrs.

b) Materia prima

Los inventarios iniciales, las compras y los consumos realizados en el período, fueron:

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Inventario inicial	Pie Tablar	30,180	Q.2.20	Q. 66,396.00
Compras	"	220,737	Q.2.20	Q.485,621.40
Inventario final	"	0	Q.0.00	Q. 0.00
Consumo	"	250,917	Q.2.20	Q.552,017.40

c) Mano de obra directa

El total de salarios pagados en el periodo son:

Departamento	Trabajadores	Salario Ordinario	Salario Extraordinario	Bonificación Incentivo	Total
Aserrío	32	Q. 54,400.00	Q. 5,616.32	Q. 8,000.00	Q. 68,016.32
Horneado	16	Q. 22,600.00	Q. 1,108.86	Q. 4,000.00	Q. 27,708.86
Industrializado	28	Q. 44,940.00	Q. 5,201.21	Q. 7,000.00	Q. 57,141.21
Total	76	Q.121,940.00	Q.11,926.39	Q.19,000.00	Q.152,866.39

La distribución de las horas hombre utilizadas en los diferentes productos es:

Departamento	Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Aserrío	5,310	1,030	508	6,848
Horneado	2,576	496	224	3,296
Industrializado	4,496	954	598	6,048
Total	12,382	2,480	1,330	16,192

d) Gastos de fabricación

A continuación se presenta la integración de los gastos de fabricación por departamento.

Tipo de Gasto	Aserrío	Horneado	Industrializado	Compras	Manto.	Afilado	Program. / Control Producción
Mano de obra indirecta	Q. 6,360.00	Q. 4,800.00	Q. 9,600.00	Q.6,500.00	Q.25,454.94	Q.16,611.90	Q.4,700.00
Prestaciones laborales	Q. 26,039.15	Q.11,056.26	Q. 23,032.39	Q.2,600.65	Q. 8,835.41	Q. 5,797.72	Q.1,880.47
Energía eléctrica	Q. 53,658.95	Q.40,860.02	Q. 35,806.75	Q. 0.00	Q. 2,676.07	Q. 4,935.07	Q. 0.00
Combustible	Q. 10,613.42	Q. 2,450.13	Q. 4,430.78	Q. 0.00	Q. 1,570.60	Q. 0.00	Q. 0.00
Repuestos y servicios	Q. 6,532.98	Q. 2,330.87	Q. 5,601.30	Q. 0.00	Q. 1,301.70	Q. 804.67	Q. 0.00
Seguros	Q. 5,778.12	Q. 2,889.06	Q. 4,333.59	Q. 57.78	Q. 505.59	Q. 794.49	Q. 86.67
Materiales de corte	Q. 12,601.98	Q. .00	Q. 7,954.31	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 2,560.00	Q. 0.00
Depreciaciones	Q. 4,874.33	Q.30,574.89	Q. 46,234.62	Q. 130.16	Q. 3,700.68	Q. 4,874.18	Q. 50.62
Gastos Diversos	Q. 2,330.41	Q. 1,980.63	Q. 2,645.32	Q. 470.50	Q. 550.73	Q. 690.31	Q. 660.13
Total	Q.148,789.34	Q.96,941.86	Q.139,639.06	Q.9,759.09	Q.44,595.72	Q.37,068.34	Q.7,577.89

e) Políticas de distribución de costos de los centros de servicio a los centros productivos

1. Compras: Para distribuir los costos de este centro, se estiman los siguientes porcentajes: Aserrío 60%, Hornos 10%, Industrializado 20%, Mantenimiento 5% y Afilado 5%
2. Mantenimiento: Se considera que el tiempo dedicado a cada centro son: 40% Aserrío, 20% Hornos, 30% Industrializado y 10% Afilado.
3. Afilado: Se ha estimado que los porcentajes siguientes corresponden al tiempo que emplea en cada departamento productivo: Aserrío 75%, Horneado 0% e Industrializado 25%.
4. Programación y control de producción: Se estima que los tiempos destinados a cada centro productivo son: Aserrío 35%, Hornos 35%, Industrializado 30%.

f) Informe de producción

PRODUCTO: DUELA PREMIUM - CIFRAS EN UNIDADES

Descripción	Aserrió	Horneado	Industrializado
Producción a realizar			
Inventario inicial	30,180.00		
Compras	151,866.00		
Recibidas proceso anterior		127,432.20	127,432.20
Total	182,046.00	127,432.20	127,432.20
Distribución de producción			
Terminadas y trasladadas	127,432.20	127,432.20	84,358.54
Terminadas y retenidas			
Merma	54,613.80		38,229.66
Destruídas			
En proceso			4,844.00
Total	182,046.00	127,432.20	127,432.20
Unidades equivalentes			
Terminadas y trasladadas	127,432.20	127,432.20	84,358.54
Terminadas y retenidas			
En proceso (90% C.C.)			4,359.60
Total	127,432.20	127,432.20	88,718.14

PRODUCTO: DUELA ESTANDAR - CIFRAS EN UNIDADES

Descripción	Aserrió	Horneado	Industrializado
Producción a realizar			
Inventario inicial	-		
Compras	44,167.00		
Recibidas proceso anterior		30,033.56	30,033.56
Total	44,167.00	30,033.56	30,033.56
Distribución de producción			
Terminadas y trasladadas	30,033.56	30,033.56	16,939.95
Terminadas y retenidas			
Merma	14,133.44		9,310.40
Destruídas			
En proceso			3,783.21
Total	44,167.00	30,033.56	30,033.56
Unidades equivalentes			
Terminadas y trasladadas	30,033.56	30,033.56	16,939.95
Terminadas y retenidas			
En proceso (90% C.C.)			3,404.89
Total	30,033.56	30,033.56	20,344.84

PRODUCTO: PARQUET - CIFRAS EN UNIDADES

Descripción	Aserrió	Horneado	Industrializado
Producción a realizar			
Inventario inicial	-		
Compras	24,704.00		
Recibidas proceso anterior		16,798.72	16,798.72
Total	24,704.00	16,798.72	16,798.72
Distribución de producción			
Terminadas y trasladadas	16,798.72	16,798.72	11,186.96
Terminadas y retenidas			
Merma	7,905.28		3,863.71
Destruídas			
En proceso			1,748.05
Total	24,704.00	16,798.72	16,798.72
Unidades equivalentes			
Terminadas y trasladadas	16,798.72	16,798.72	11,186.96
Terminadas y retenidas			
En proceso (90% C.C.)			1,573.25
Total	16,798.72	16,798.72	12,760.21

g) Factor de pies tablares por metro cuadrado

Un metro cuadrado de producto terminado de duela premium, es equivalente a 10.76 pies tablares. Para duela estándar se necesitan 8.47 pies tablares. En el caso del parquet se requieren 6.78 pies tablares.

4.1.8 Información adicional para costear basado en actividades

En la investigación se determinó que las actividades, los generadores de costos y objetos de costos que se presentan dentro de la empresa son:

Actividad	Centro de Costo	Tipo de Actividad	Generador de Costo	Objeto de Costo
Compra de materia prima	Compras	Primaria	No. de compras	Duela premium, duela estándar, parquet
Compra de materiales locales	Compras	Primaria	No. de compras	Duela premium, duela estándar, parquet
Compra de materiales importados	Compras	Primaria	No. de compras	Duela premium, duela estándar, parquet
Mantenimiento preventivo	Manto.	Secundaria	Horas de servicio	Departamentos productivos y de servicio
Mantenimiento correctivo	Manto.	Secundaria	Horas de servicio	Departamentos productivos y de servicio
Afilado de sierras de cinta	Afilado	Primaria	Cantidad de sierras afiladas	Duela premium, duela estándar, parquet
Afilado de sierras circulares	Afilado	Primaria	Cantidad de sierras afiladas	Duela premium, duela estándar, parquet
Afilado de cuchillas	Afilado	Primaria	Cantidad de cuchillas afiladas	Duela premium, duela estándar, parquet
Programar producción	Program. Producción	Primaria	Cantidad de órdenes	Duela premium, duela estándar, parquet
Control de producción	Program. Producción	Primaria	Producción	Duela premium, duela estándar, parquet
Maquinado	Aserrío	Primaria	Horas fábrica	Duela premium, duela estándar, parquet
Maquinado	Horneado	Primaria	Horas fábrica	Duela premium, duela estándar, parquet
Maquinado	Industrializado	Primaria	Horas fábrica	Duela premium, duela estándar, parquet

Para la distribución de los costos a las actividades, a continuación se detalla la información recabada sobre el tiempo que cada departamento dedica, en su realización.

Departamento	Actividad	Tipo de Actividad	Proporción de Tiempo
Compras	Compra de materia prima	Primaria	50%
Compras	Compra de materiales locales	Primaria	35%
Compras	Compra de materiales importados	Primaria	15%
Manto.	Mantenimiento preventivo	Secundaria	68%
Manto.	Mantenimiento correctivo	Secundaria	32%
Afilado	Afilado de sierras de cinta	Primaria	70%
Afilado	Afilado de sierras circulares	Primaria	20%
Afilado	Afilado de cuchillas	Primaria	10%
Programación y control de producción	Programar producción	Primaria	35%
Programación y control de producción	Control de producción	Primaria	65%
Aserrío	Maquinado	Primaria	100%
Horneado	Maquinado	Primaria	100%
Industrializado	Maquinado	Primaria	100%

Las actividades secundarias realizadas en cada uno de los departamentos de la empresa son:

Generador de Costo	Aserrío	Horneado	Industrializado	Afilado	Total
Horas de servicio de mantenimiento preventivo	525	105	525	20	1,175
Horas de servicio de mantenimiento correctivo	270	80	195	8	553

Las actividades primarias realizadas para la elaboración de cada uno de los productos procesados durante el mes, fueron las siguientes:

Generador de Costo	Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
No. de compras materia prima	5	2	1	8
No. de compras materiales locales	25	10	7	42
No. de compras materiales importados	2	2	1	5
Cantidad de sierras de cinta afiladas	234	48	30	312
Cantidad de sierras circulares afiladas	287	71	58	416
Cantidad de cuchillas afiladas	661	287	300	1,248
Cantidad de ordenes de producción	3	1	1	5
Producción	88,718.14	20,344.84	12,760.21	121,823.18
Horas fábrica de aserradero	154	38	22	214
Horas fábrica de horneado	161	31	14	206
Horas fábrica de industrializado	132	43	41	216

4.2 Solución del caso

Con base en la información descrita, se procedió a presentar los resultados correspondientes al mes de enero 2006, de la siguiente manera:

4.2.1 Desarrollo del modelo de costos actual (tradicional)

- a) Se elaboró la hoja técnica de distribución primaria y secundaria, determinando el costo hora hombre mano de obra directa (C.H.H.M.O.D.), el costo hora hombre de los gastos de fabricación (C.H.H.G.F.), y el costo hora hombre de los costos de conversión (C.H.H.C.C), por cada centro productivo (ver cuadro 9);
- b) Se preparó el informe de costos de cada uno de los productos fabricados, dentro de los diferentes departamentos productivos, determinando los costos unitarios por pie tablar, y en el caso del centro de industrializado también se presentaron los costos por metro cuadrado (ver cuadro 10);

- c) Se estructuró el Estado de Costo de Producción (ver cuadro 11);
- d) Se formuló el Estado de Resultados (ver cuadro 12);

4.2.2 Desarrollo del modelo de costeo basado en actividades

- a) Se elaboraron las cédulas correspondientes al departamento de compras (ver cuadro 13);
- b) Se elaboraron las cédulas correspondientes al departamento de mantenimiento (ver cuadro 14);
- c) Se elaboraron las cédulas correspondientes al departamento de afilado (ver cuadro 15);
- d) Se elaboraron las cédulas correspondientes al departamento de programación y control de producción (ver cuadro 16);
- e) Se elaboraron las cédulas correspondientes al departamento de aserrío (ver cuadro 17);
- f) Se elaboraron las cédulas correspondientes al departamento de horneado (ver cuadro 18);
- g) Se elaboraron las cédulas correspondientes al departamento de industrializado (ver cuadro 19);
- h) Se preparó el informe de costos de cada uno de los productos fabricados, determinando los costos unitarios por pie tablar y por metro cuadrado (ver cuadro 20).

4.2.3 Se presentó una comparación de los costos determinados por el modelo de costos actual (tradicional), contra los costos determinados por el modelo ABC (ver cuadro 21).

- 4.2.4 Se establecieron los márgenes de contribución reales de los productos fabricados (ver cuadro 22).**
- 4.2.5 Se calcularon precios de venta, considerando los costos reales presentados por el modelo ABC y el margen de contribución deseado por la empresa (ver cuadro 23).**

CUADRO 9 HOJA TECNICA DE DISTRIBUCION PRIMARIA Y SECUNDARIA (COSTEO TRADICIONAL)

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

Descripción	DEPARTAMENTOS							
	Aserrió	Horneado	Industria- lizado	Compras	Manto.	Afiladuría	Program. / Control Producción	Total
Días trabajados	26	26	26					
Horas fábrica	214	206	216					
No. de obreros	32	16	28					
Horas hombre	6,848	3,296	6,048					
Mano de obra directa	Q. 68,016.32	Q. 27,708.86	Q. 57,141.21					
C.H.H.M.O.D.	Q. 9.93	Q. 8.41	Q. 9.45					
GASTOS DE FABRICACION								
DISTRIBUCION PRIMARIA								
Mano de obra indirecta	Q. 6,360.00	Q. 4,800.00	Q. 9,600.00	Q.6,500.00	Q.25,454.94	Q.16,611.90	Q.4,700.00	Q. 74,026.84
Prestaciones laborales	Q. 26,039.15	Q. 11,056.26	Q. 23,032.39	Q.2,600.65	Q. 8,835.41	Q. 5,797.72	Q.1,880.47	Q. 79,242.05
Energía eléctrica	Q. 53,658.95	Q. 40,860.02	Q. 35,806.75	Q. 0.00	Q. 2,676.07	Q. 4,935.07	Q. 0.00	Q.137,936.86
Combustible	Q. 10,613.42	Q. 2,450.13	Q. 4,430.78	Q. 0.00	Q. 1,570.60	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 19,064.93
Repuestos y servicios	Q. 6,532.98	Q. 2,330.87	Q. 5,601.30	Q. 0.00	Q. 1,301.70	Q. 804.67	Q. 0.00	Q. 16,571.52
Seguros	Q. 5,778.12	Q. 2,889.06	Q. 4,333.59	Q. 57.78	Q. 505.59	Q. 794.49	Q. 86.67	Q. 14,445.30
Materiales de corte	Q. 12,601.98	Q. 0.00	Q. 7,954.31	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 2,560.00	Q. 0.00	Q. 23,116.29
Depreciaciones	Q. 24,874.33	Q. 30,574.89	Q. 46,234.62	Q. 130.16	Q. 3,700.68	Q. 4,874.18	Q. 250.62	Q.110,639.48
Gastos diversos	Q. 2,330.41	Q. 1,980.63	Q. 2,645.32	Q. 470.50	Q. 550.73	Q. 690.31	Q. 660.13	Q. 9,328.03
Total distribución primaria	Q.148,789.34	Q. 96,941.86	Q.139,639.06	Q.9,759.09	Q.44,595.72	Q.37,068.34	Q.7,577.89	Q.484,371.30
DISTRIBUCION SECUNDARIA								
Compras	Q. 5,855.46	Q. 975.91	Q. 1,951.82	(Q.9,759.09)	Q. 487.95	Q. 487.95		Q. 0.00
Mantenimiento	Q. 18,033.47	Q. 9,016.73	Q. 13,525.10		(Q.45,083.67)	Q. 4,508.37		Q. 0.00
Afilado	Q. 31,548.49		Q. 10,516.17			(Q.42,064.66)		Q. 0.00
Programación y control producción	Q. 2,652.26	Q. 2,652.26	Q. 2,273.37				(Q.7,577.89)	Q. 0.00
TOTAL DISTRIBUCION SECUNDARIA	Q.206,879.02	Q.109,586.76	Q.167,905.52	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q. 0.00	Q.484,371.30
C.H.H.G.F.	Q. 30.21	Q. 33.25	Q. 27.76					
C.H.H.C.C.	Q. 40.14	Q. 41.66	Q. 37.21					

CUADRO 10 INFORME DE COSTOS (COSTEO TRADICIONAL)

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES

DEPARTAMENTO DE ASERRIO	PRODUCTO DUELA PREMIUM				PRODUCTO DUELA ESTANDAR				PRODUCTO DUELA PARQUET			
Costos por Distribuir	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos de Fabricación	Total	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos de Fabricación	Total	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos de Fabricación	Total
Inventario inicial	66,396.00			66,396.00				0.00				0.00
Costos del periodo	334,105.20	52,740.46	160,415.83	547,261.49	97,167.40	10,230.26	31,116.44	138,514.10	54,348.80	5,045.60	15,346.75	74,741.15
Costos del proceso anterior				0.00				0.00				0.00
TOTAL	400,501.20	52,740.46	160,415.83	613,657.49	97,167.40	10,230.26	31,116.44	138,514.10	54,348.80	5,045.60	15,346.75	74,741.15
Producción (Pies Tablares)	127,432.20	127,432.20	127,432.20		30,033.56	30,033.56	30,033.56		16,798.72	16,798.72	16,798.72	
Costo Unitario	3.1429	0.4139	1.2588	4.8156	3.2353	0.3406	1.0361	4.6120	3.2353	0.3004	0.9136	4.4492
Distribución de Costos												
Terminadas y transferidas	400,501.20	52,740.46	160,415.83	613,657.49	97,167.40	10,230.26	31,116.44	138,514.10	54,348.80	5,045.60	15,346.75	74,741.15
Terminadas y trasladadas venta				0.00				0.00				0.00
Destruídas				0.00				0.00				0.00
En proceso				0.00				0.00				0.00
TOTAL	400,501.20	52,740.46	160,415.83	613,657.49	97,167.40	10,230.26	31,116.44	138,514.10	54,348.80	5,045.60	15,346.75	74,741.15
				-				-				-

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES

DEPARTAMENTO DE HORNEADO	PRODUCTO DUELA PREMIUM				PRODUCTO DUELA ESTANDAR				PRODUCTO DUELA PARQUET			
Costos por Distribuir	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos de Fabricación	Total	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos de Fabricación	Total	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos de Fabricación	Total
Inventario inicial				0.00				0.00				0.00
Costos del periodo		21,655.95	85,647.90	107,303.85		4,169.78	16,491.21	20,660.99		1,883.13	7,447.65	9,330.78
Costos del proceso anterior	613,657.49			613,657.49	138,514.10			138,514.10	74,741.15			74,741.15
TOTAL	613,657.49	21,655.95	85,647.90	720,961.34	138,514.10	4,169.78	16,491.21	159,175.09	74,741.15	1,883.13	7,447.65	84,071.93
Producción (Pies Tablares)	127,432.20	127,432.20	127,432.20		30,033.56	30,033.56	30,033.56		16,798.72	16,798.72	16,798.72	
Costo Unitario	4.8156	0.1699	0.6721	5.6576	4.6120	0.1388	0.5491	5.2999	4.4492	0.1121	0.4433	5.0047
Distribución de Costos												
Terminadas y transferidas	613,657.49	21,655.95	85,647.90	720,961.34	138,514.10	4,169.78	16,491.21	159,175.09	74,741.15	1,883.13	7,447.65	84,071.93
Terminadas y trasladadas venta				0.00				0.00				0.00
Destruídas				0.00				0.00				0.00
En proceso				0.00				0.00				0.00
TOTAL	613,657.49	21,655.95	85,647.90	720,961.34	138,514.10	4,169.78	16,491.21	159,175.09	74,741.15	1,883.13	7,447.65	84,071.93
				-				-				-

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIALIZADO	PRODUCTO DUELA PREMIUM				PRODUCTO DUELA ESTANDAR				PRODUCTO DUELA PARQUET			
Costos por Distribuir	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos de Fabricación	Total	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos de Fabricación	Total	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos de Fabricación	Total
Inventario inicial				0.00				0.00				0.00
Costos del periodo		42,477.99	124,818.65	167,296.64		9,013.35	26,485.10	35,498.45		5,649.87	16,601.77	22,251.64
Costos del proceso anterior	720,961.34			720,961.34	159,175.09			159,175.09	84,071.93			84,071.93
TOTAL	720,961.34	42,477.99	124,818.65	888,257.98	159,175.09	9,013.35	26,485.10	194,673.54	84,071.93	5,649.87	16,601.77	106,323.57
Producción (Pies Tablares)	89,202.54	88,718.14	88,718.14		20,723.16	20,344.84	20,344.84		12,935.01	12,760.21	12,760.21	
Costo Unitario Pie Tablar	8.0823	0.4788	1.4069	9.9680	7.6810	0.4430	1.3018	9.4259	6.4996	0.4428	1.3011	8.2434
Producción (Metros Cuadrados)	8,290.20	8,245.18	8,245.18		2,446.65	2,401.99	2,401.99		1,907.82	1,882.04	1,882.04	
Costo Unitario Metro Cuadrado	86.9655	5.1519	15.1384	107.2557	65.0583	3.7525	11.0263	79.8371	44.0670	3.0020	8.8212	55.8902
Distribución de Costos												
Terminadas y transferidas	681,810.70	40,390.63	118,685.07	840,886.40	130,116.16	7,504.89	22,052.58	159,673.63	72,710.37	4,953.28	14,554.89	92,218.54
Terminadas y trasladadas venta				0.00				0.00				0.00
Destruídas				0.00				0.00				0.00
En proceso	39,150.64	2,087.36	6,133.58	47,371.58	29,058.93	1,508.46	4,432.52	34,999.91	11,361.56	696.59	2,046.88	14,105.03
TOTAL	720,961.34	42,477.99	124,818.65	888,257.98	159,175.09	9,013.35	26,485.10	194,673.54	84,071.93	5,649.87	16,601.77	106,323.57
				-				-				-

CUADRO 11 ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION

PROCESOS MADEREROS, S.A. ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION DEL 1 AL 31 DE ENERO DE 2006 CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES		
Inventario Inicial de Producto en Proceso		-
(+) Inventario Inicial de Materia Prima	66,396.00	
(+) Compras de Materia Prima	485,621.40	
Materia Prima Disponible	552,017.40	
(-) Inventario Final de Materia Prima	-	
Materia Prima Consumida	552,017.40	
(+) Mano de Obra	152,866.39	
COSTO PRIMO		704,883.79
(+) Gastos de Fabricación		484,371.30
(-) Inventario Final de Producto en Proceso		96,476.53
COSTO DE PRODUCCION DE PRODUCTO TERMINADO		1,092,778.56

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 12 ESTADO DE RESULTADOS

PROCESOS MADEREROS, S.A. ESTADO DE RESULTADOS DEL 1 AL 31 DE ENERO DE 2006 CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES		
INGRESOS		1,401,436.26
Exportaciones	1,049,772.50	
Ventas Locales	351,663.76	
COSTO DE VENTAS		1,087,427.87
Inventario Inicial de Producto Terminado	-	
Costo de Producción de Producto Terminado	1,092,778.56	
Inventario Final de Producto Terminado	(5,350.69)	
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		314,008.39
GASTOS DE OPERACION		
Gastos de Ventas	51,485.08	
Gastos de Administración	101,152.69	152,637.77
UTILIDAD EN OPERACION		161,370.62
GASTOS FINANCIEROS		55,808.31
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		105,562.31

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 13 CEDULAS COSTEO ABC DEPARTAMENTO DE COMPRAS

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

DISTRIBUCION DE COSTOS A LAS ACTIVIDADES					
Costo	Monto	Asignación	Actividades		
			Compra Materia Prima 50%	Compra Materiales Locales 35%	Compra Materiales Importados 15%
Mano de obra indirecta	Q.6,500.00	Por Bases	Q.3,250.00	Q.2,275.00	Q. 975.00
Prestaciones laborales	Q.2,600.65	Por Bases	Q.1,300.33	Q. 910.23	Q. 390.10
Seguros	Q. 57.78	Por Bases	Q. 28.89	Q. 20.22	Q. 8.67
Depreciaciones	Q. 130.16	Por Bases	Q. 65.08	Q. 45.56	Q. 19.52
Gastos diversos	Q. 470.50	Por Bases	Q. 235.25	Q. 164.68	Q. 70.58
Total	Q.9,759.09		Q.4,879.55	Q.3,415.68	Q.1,463.86

DETERMINACION DE CUENTAS DE ACTIVIDADES					
Actividad	Generador de Costo	Objetos de Costo			
		Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Compra Materia Prima	No. de Compras	5	2	1	8
Compra Materiales Locales	No. de Compras	25	10	7	42
Compra Materiales Importados	No. de Compras	2	2	1	5

DETERMINACION DE TASAS DE ACTIVIDADES				
Actividad	Cálculo		Tasa de Actividad	Descripción de Tasa de Actividad
Compra Materia Prima	Q.4,879.55	/ 8	Q.609.9431	Por compra de materia prima
Compra Materiales Locales	Q.3,415.68	/ 42	Q. 81.3258	Por compra de mat. locales
Compra Materiales Importados	Q.1,463.86	/ 5	Q.292.7727	Por compra de mat. importados

COSTEO DE LOS OBJETOS DE COSTO FINALES				
Descripción	Objetos de Costo			
	Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Compra Materia Prima				
Q.609.9431 X 5	Q.3,049.72			Q.3,049.72
Q.609.9431 X 2		Q.1,219.89		Q.1,219.89
Q.609.9431 X 1			Q. 609.94	Q. 609.94
Compra Materiales Locales				
Q. 81.3258 X 25	Q.2,033.14			Q.2,033.14
Q. 81.3258 X 10		Q. 813.26		Q. 813.26
Q. 81.3258 X 7			Q. 569.28	Q. 569.28
Compra Materiales Importados				
Q.292.7727 X 2	Q. 585.55			Q. 585.55
Q.292.7727 X 2		Q. 585.55		Q. 585.55
Q.292.7727 X 1			Q. 292.77	Q. 292.77
Total	Q.5,668.40	Q.2,618.69	Q.1,472.00	Q.9,759.09

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 14 CEDULAS COSTEO ABC DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

DISTRIBUCION DE COSTOS A LAS ACTIVIDADES				
Costo	Monto	Asignación	Actividades	
			Mantenimiento Preventivo 68%	Mantenimiento Correctivo 32%
Mano de obra indirecta	Q.25,454.94	Por Bases	Q.17,309.36	Q. 8,145.58
Prestaciones laborales	Q. 8,835.41	Por Bases	Q. 6,008.08	Q. 2,827.33
Energía eléctrica	Q. 2,676.07	Por Bases	Q. 1,819.73	Q. 856.34
Combustible	Q. 1,570.60	Por Bases	Q. 1,068.01	Q. 502.59
Repuestos y servicios	Q. 1,301.70	Directa	Q. 885.16	Q. 416.54
Seguros	Q. 505.59	Por Bases	Q. 343.80	Q. 161.79
Depreciaciones	Q. 3,700.68	Por Bases	Q. 2,516.46	Q. 1,184.22
Gastos diversos	Q. 550.73	Por Bases	Q. 374.50	Q. 176.23
Total	Q.44,595.72		Q.30,325.09	Q.14,270.63

DETERMINACION DE CUENTAS DE ACTIVIDADES						
Actividad	Generador de Costo	Objetos de Costo				
		Aserrió	Horneado	Industria-lizado	Afilado	Total
Mantenimiento Preventivo	Horas servicio	525	105	525	20	1,175
Mantenimiento Correctivo	Horas servicio	270	80	195	8	553

DETERMINACION DE TASAS DE ACTIVIDADES					
Actividad		Cálculo		Tasa de Actividad	Descripción de Tasa de Actividad
Mantenimiento Preventivo		Q.30,325.09	/ 1,175	Q.25.8086	Por hora de mantenimiento preventivo
Mantenimiento Correctivo		Q.14,270.63	/ 553	Q.25.8058	Por hora de mantenimiento correctivo

COSTEO DE LOS OBJETOS DE COSTO FINALES							
Descripción			Objetos de Costo				
			Aserrió	Horneado	Industria- lizado	Afilado	Total
Mantenimiento Preventivo							
Q.25.8086	X	525	Q.13,549.51				Q.13,549.51
Q.25.8086	X	105		Q.2,709.90			Q. 2,709.90
Q.25.8086	X	525			Q.13,549.51		Q.13,549.51
Q.25.8086	X	20				Q.516.17	Q. 516.17
Mantenimiento Correctivo							
Q.25.8058	X	270	Q. 6,967.58				Q. 6,967.58
Q.25.8058	X	80		Q.2,064.47			Q. 2,064.47
Q.25.8058	X	195			Q. 5,032.14		Q. 5,032.14
Q.25.8058	X	8				Q.206.45	Q. 206.45
Total			Q.20,517.09	Q.4,774.37	Q.18,581.65	Q.722.62	Q.44,595.72

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 15 CEDULAS COSTEO ABC DEPARTAMENTO DE AFILADO

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

DISTRIBUCION DE COSTOS A LAS ACTIVIDADES					
Costo	Monto	Asignación	Actividades		
			Afilado Sierras de Cinta	Afilado Sierras Circulares	Afilado Cuchillas
			70%	20%	10%
Mano de obra indirecta	Q.16,611.90	Por Bases	Q.11,628.33	Q.3,322.38	Q.1,661.19
Prestaciones laborales	Q. 5,797.72	Por Bases	Q. 4,058.40	Q.1,159.54	Q. 579.77
Energía eléctrica	Q. 4,935.07	Por Bases	Q. 3,454.55	Q. 987.01	Q. 493.51
Repuestos y servicios	Q. 804.67	Directa	Q. 563.27	Q. 160.93	Q. 80.47
Seguros	Q. 794.49	Por Bases	Q. 556.14	Q. 158.90	Q. 79.45
Materiales de corte	Q. 2,560.00	Directa	Q. 1,792.00	Q. 512.00	Q. 256.00
Depreciaciones	Q. 4,874.18	Por Bases	Q. 3,411.93	Q. 974.84	Q. 487.42
Gastos diversos	Q. 690.31	Por Bases	Q. 483.22	Q. 138.06	Q. 69.03
Mantenimiento	Q. 722.62	Por Bases	Q. 505.83	Q. 144.52	Q. 72.26
Total	Q.37,790.96		Q.26,453.67	Q.7,558.19	Q.3,779.10

DETERMINACION DE CUENTAS DE ACTIVIDADES					
Actividad	Generador de Costo	Objetos de Costo			
		Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Afilado Sierras de Cinta	No. de Sierras	234	48	30	312
Afilado Sierras Circulares	No. de Sierras	287	71	58	416
Afilado Cuchillas	No. de Cuchillas	661	287	300	1,248

DETERMINACION DE TASAS DE ACTIVIDADES				
Actividad	Cálculo		Tasa de Actividad	Descripción de Tasa de Actividad
Afilado Sierras de Cinta	Q.26,453.67	/ 312	Q.84.7874	Por sierra de cinta afilada
Afilado Sierras Circulares	Q. 7,558.19	/ 416	Q.18.1687	Por sierra circular afilada
Afilado Cuchillas	Q. 3,779.10	/ 1,248	Q. 3.0281	Por cuchilla afilada

COSTEO DE LOS OBJETOS DE COSTO FINALES						
Descripción			Objetos de Costo			
			Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Afilado Sierras de Cinta			Q.19,840.25	Q.4,069.80	Q.2,543.62	
Q.84.7874	X	234				
Q.84.7874	X	48				
Q.84.7874	X	30				
Afilado Sierras Circulares			Q. 5,214.43	Q.1,289.98	Q.1,053.79	
Q.18.1687	X	287				
Q.18.1687	X	71				
Q.18.1687	X	58				
Afilado Cuchillas			Q. 2,001.59	Q. 869.07	Q. 908.44	
Q. 3.0281	X	661				
Q. 3.0281	X	287				
Q. 3.0281	X	300				
Total			Q.27,056.27	Q.6,228.85	Q.4,505.85	Q.37,790.96

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 16 CEDULAS COSTEO ABC DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION Y CONTROL DE PRODUCCION

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

DISTRIBUCION DE COSTOS A LAS ACTIVIDADES				
Costo	Monto	Asignación	Actividades	
			Programar Producción 35%	Control Producción 65%
Mano de obra indirecta	Q.4,700.00	Por Bases	Q.1,645.00	Q.3,055.00
Prestaciones laborales	Q.1,880.47	Por Bases	Q. 658.16	Q.1,222.31
Seguros	Q. 86.67	Por Bases	Q. 30.33	Q. 56.34
Depreciaciones	Q. 250.62	Por Bases	Q. 87.72	Q. 162.90
Gastos diversos	Q. 660.13	Por Bases	Q. 231.05	Q. 429.08
Total	Q.7,577.89		Q.2,652.26	Q.4,925.63

DETERMINACION DE CUENTAS DE ACTIVIDADES					
Actividad	Generador de Costo	Objetos de Costo			
		Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Programar Producción	No. Orden Prod.	3	1	1	5
Control Producción	Producción	88,718.14	20,344.84	12,760.21	121,823.18

DETERMINACION DE TASAS DE ACTIVIDADES				
Actividad	Cálculo		Tasa de Actividad	Descripción de Tasa de Actividad
Programar Producción	Q.2,652.26	/ 5	Q.530.4523	Por orden de producción emitida
Control Producción	Q.4,925.63	/ 121,823.18	Q. 0.0404	Por pie tablar producido

COSTEO DE LOS OBJETOS DE COSTO FINALES							
Descripción			Objetos de Costo				
			Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total	
Programar Producción			Q.1,591.36	Q. 530.45	Q. 530.45		
Q.530.4523	X	3					Q.1,591.36
Q.530.4523	X	1					Q. 530.45
Q.530.4523	X	1			Q. 530.45	Q. 530.45	
Control Producción			Q.3,587.11	Q. 822.59	Q. 515.93		
Q. 0.0404	X	88,718.14					Q.3,587.11
Q. 0.0404	X	20,344.84					Q. 822.59
Q. 0.0404	X	12,760.21				Q. 515.93	
Total			Q.5,178.46	Q.1,353.05	Q.1,046.38	Q.7,577.89	

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 17 CEDULAS COSTEO ABC DEPARTAMENTO DE ASERRIO

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

DISTRIBUCION DE COSTOS A LAS ACTIVIDADES			
Costo	Monto	Asignación	Actividad
			Maquinado
Mano de obra indirecta	Q. 6,360.00	Directa	Q. 6,360.00
Prestaciones laborales	Q. 26,039.15	Directa	Q. 26,039.15
Energía eléctrica	Q. 53,658.95	Directa	Q. 53,658.95
Combustible	Q. 10,613.42	Directa	Q. 10,613.42
Repuestos y servicios	Q. 6,532.98	Directa	Q. 6,532.98
Seguros	Q. 5,778.12	Directa	Q. 5,778.12
Materiales de corte	Q. 12,601.98	Directa	Q. 12,601.98
Depreciaciones	Q. 24,874.33	Directa	Q. 24,874.33
Gastos diversos	Q. 2,330.41	Directa	Q. 2,330.41
Mantenimiento	Q. 20,517.09	Directa	Q. 20,517.09
Total	Q.169,306.43		Q.169,306.43

DETERMINACION DE CUENTAS DE ACTIVIDADES					
Actividad	Generador de Costo	Objetos de Costo			
		Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Maquinado	Horas fábrica	165	33	16	214

DETERMINACION DE TASAS DE ACTIVIDADES				
Actividad	Cálculo		Tasa de Actividad	Descripción de Tasa de Actividad
Maquinado	Q.169,306.43	/ 214	Q.791.1515	Por hora fábrica de aserrado

COSTEO DE LOS OBJETOS DE COSTO FINALES				
Descripción	Objetos de Costo			
	Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Maquinado				
Q.791.1515 X 165	Q.130,540.00			Q.130,540.00
Q.791.1515 X 33		Q.26,108.00		Q. 26,108.00
Q.791.1515 X 16			Q.12,658.42	Q. 12,658.42
Total	Q.130,540.00	Q.26,108.00	Q.12,658.42	Q.169,306.43

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 18 CEDULAS COSTEO ABC DEPARTAMENTO DE HORNEADO

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

DISTRIBUCION DE COSTOS A LAS ACTIVIDADES			
Costo	Monto	Asignación	Actividad
			Maquinado
Mano de obra indirecta	Q. 4,800.00	Directa	Q. 4,800.00
Prestaciones laborales	Q. 11,056.26	Directa	Q. 11,056.26
Energía eléctrica	Q. 40,860.02	Directa	Q. 40,860.02
Combustible	Q. 2,450.13	Directa	Q. 2,450.13
Repuestos y servicios	Q. 2,330.87	Directa	Q. 2,330.87
Seguros	Q. 2,889.06	Directa	Q. 2,889.06
Depreciaciones	Q. 30,574.89	Directa	Q. 30,574.89
Gastos diversos	Q. 1,980.63	Directa	Q. 1,980.63
Mantenimiento	Q. 4,774.37	Directa	Q. 4,774.37
Total	Q.101,716.23		Q.101,716.23

DETERMINACION DE CUENTAS DE ACTIVIDADES					
Actividad	Generador de Costo	Objetos de Costo			
		Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Maquinado	Horas fábrica	158	32	16	206

DETERMINACION DE TASAS DE ACTIVIDADES				
Actividad	Cálculo		Tasa de Actividad	Descripción de Tasa de Actividad
Maquinado	Q.101,716.23	/ 206	Q.493.7681	Por hora fábrica de horneado

COSTEO DE LOS OBJETOS DE COSTO FINALES						
Descripción			Objetos de Costo			
			Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Maquinado						
Q.493.7681	X	158	Q.78,015.36			Q. 78,015.36
Q.493.7681	X	32		Q.15,800.58		Q. 15,800.58
Q.493.7681	X	16			Q.7,900.29	Q. 7,900.29
Total			Q.78,015.36	Q.15,800.58	Q.7,900.29	Q.101,716.23

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 19 CEDULAS COSTEO ABC DEPARTAMENTO DE INDUSTRIALIZADO

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

DISTRIBUCION DE COSTOS A LAS ACTIVIDADES			
Costo	Monto	Asignación	Actividad
			Maquinado
Mano de obra indirecta	Q. 9,600.00	Directa	Q. 9,600.00
Prestaciones laborales	Q. 23,032.39	Directa	Q. 23,032.39
Energía eléctrica	Q. 35,806.75	Directa	Q. 35,806.75
Combustible	Q. 4,430.78	Directa	Q. 4,430.78
Repuestos y servicios	Q. 5,601.30	Directa	Q. 5,601.30
Seguros	Q. 4,333.59	Directa	Q. 4,333.59
Materiales de corte	Q. 7,954.31	Directa	Q. 7,954.31
Depreciaciones	Q. 46,234.62	Directa	Q. 46,234.62
Gastos diversos	Q. 2,645.32	Directa	Q. 2,645.32
Mantenimiento	Q. 18,581.65	Directa	Q. 18,581.65
Total	Q.158,220.71		Q.158,220.71

DETERMINACION DE CUENTAS DE ACTIVIDADES					
Actividad	Generador de Costo	Objetos de Costo			
		Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Maquinado	Horas fábrica	132	43	41	216

DETERMINACION DE TASAS DE ACTIVIDADES			
Actividad	Cálculo		Tasa de Actividad
Maquinado	Q.158,220.71	/ 216	Q.732.5033
			Por hora fábrica de industrializado

COSTEO DE LOS OBJETOS DE COSTO FINALES				
Descripción	Objetos de Costo			
	Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Maquinado				
Q.732.5033 X 132	Q.96,690.43			Q. 96,690.43
Q.732.5033 X 43		Q.31,497.64		Q. 31,497.64
Q.732.5033 X 41			Q.30,032.63	Q. 30,032.63
Total	Q.96,690.43	Q.31,497.64	Q.30,032.63	Q.158,220.71

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 20 INFORME DE COSTOS (ABC)**PROCESOS MADEREROS, S.A.****PERIODO: ENERO 2006****CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES**

Concepto	Duela Premium	Duela Estándar	Parquet	Total
Materia Prima	400,501.20	97,167.40	54,348.80	552,017.40
Mano de Obra Directa				
Aserrio	52,740.46	10,230.26	5,045.60	68,016.32
Horneado	21,655.95	4,169.78	1,883.13	27,708.86
Industrializado	42,477.99	9,013.35	5,649.87	57,141.21
Gastos de Fabricación				
Compras				
Materia Prima	3,049.72	1,219.89	609.94	4,879.55
Materiales Locales	2,033.14	813.26	569.28	3,415.68
Materiales Importados	585.55	585.55	292.77	1,463.86
Afilado				
Sierras de Cinta	19,840.25	4,069.80	2,543.62	26,453.67
Sierras Circulares	5,214.43	1,289.98	1,053.79	7,558.19
Cuchillas	2,001.59	869.07	908.44	3,779.10
Programación y Control de Producción				
Programar Producción	1,591.36	530.45	530.45	2,652.26
Control Producción	3,587.11	822.59	515.93	4,925.63
Maquinado Aserrio	130,540.00	26,108.00	12,658.42	169,306.43
Maquinado Horneado	78,015.36	15,800.58	7,900.29	101,716.23
Maquinado Industrializado	96,690.43	31,497.64	30,032.63	158,220.71
TOTALES	860,524.53	204,187.59	124,542.97	1,189,255.09
PRODUCCION (PIES TABLARES)	88,718.14	20,344.84	12,760.21	
COSTO POR PIE TABLAR	9.70	10.04	9.76	
PRODUCCION (METROS CUADRADOS)	8,245.18	2,401.99	1,882.04	
COSTO POR METRO CUADRADO	104.37	85.01	66.17	

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 21 COMPARACION COSTEO TRADICIONAL - COSTEO ABC

PROCESOS MADEREROS, S.A.

PERIODO: ENERO 2006

Producto	Costeo Actual (Tradicional)	Costeo Basado en Actividades	Variación	%
Duela Premium	Q.107.26	Q.104.37	(Q. 2.89)	(3%)
Duela Estándar	Q. 79.84	Q. 85.01	Q. 5.17	6%
Parquet	Q. 55.89	Q. 66.17	Q.10.28	18%

Fuente: Elaboración propia.

Análisis:

Como se muestra en el cuadro anterior, con la utilización del costeo tradicional se sobrecosteó el producto duela premium, mientras que los productos duela estándar y parquet están subcosteados. Lo anterior es resultado de la utilización de bases de prorrateo relacionadas con el volumen de producción (usadas por el costeo tradicional), por lo que los productos de mayor volumen, absorberán una proporción excedente de los gastos de fabricación.

En suma, el producto de alto volumen (duela premium) subsidia a los productos de volumen menor (duela estándar y parquet). Este aspecto puede tener fuertes consecuencias en las decisiones gerenciales de la compañía, porque en determinado momento, la competencia del producto duela premium, podría bajar sus precios y ser más competitivo en el mercado. Tal situación podría inducir a la compañía a reducir su producción de duela premium y fabricar mayores cantidades de los productos duela estándar y parquet, con lo cual sus costos de fabricación incrementarían, en mayor proporción a la que se tenía establecida, con lo cual sus márgenes de contribución se verán disminuidos.

CUADRO 22 MARGENES DE CONTRIBUCION REALES (COSTEO ABC)**PROCESOS MADEREROS, S.A.****PERIODO: ENERO 2006**

Producto	Duela Premium	Duela Estándar	Parquet
Precio de venta actual	Q.134.50	Q.100.00	Q.70.00
Costo ABC	Q.104.37	Q. 85.01	Q.66.17
Ganancia marginal	Q. 30.13	Q. 14.99	Q. 3.83
Margen de contribución	22%	15%	5%
Margen de contribución deseado	20%	20%	20%
Excedente (Déficit)	2%	(5%)	(15%)

Fuente: Elaboración propia

Análisis:

De acuerdo con este cuadro, se puede observar que el margen de contribución real del producto duela premium tiene un excedente del 2% en relación a lo requerido por la compañía. Situación contraria se da en los productos duela estándar y parquet; el primero tiene un déficit del 5%, y el segundo dramáticamente muestra un déficit del 15%, con lo cual se determina que éste último, no está generando ninguna utilidad operativa a la compañía, si se considera la proporción de gastos de operación que le corresponde.

CUADRO 23 CALCULO DE PRECIOS DE VENTA (COSTEO ABC)**PROCESOS MADEREROS, S.A.****PERIODO: ENERO 2006**

Producto	Costeo Basado en Actividades	Margen de Contribución	Nuevos Precios	Precios Actuales	Variación	%
Duela Premium	Q.104.37	20%	Q.130.46	Q.134.50	(Q. 4.04)	(3%)
Duela Estándar	Q. 85.01	20%	Q.106.26	Q.100.00	Q. 6.26	6%
Parquet	Q. 66.17	20%	Q. 82.72	Q. 70.00	Q.12.72	18%

Fuente: Elaboración propia.

Análisis:

Para cumplir con el requerimiento del margen de contribución deseado por la compañía, el precio de la duela premium puede reducirse en un 3% con lo cual podría mejorar sus volúmenes de ventas de este producto. Para la duela estándar el precio debe ser alrededor de Q106.26, que implica un incremento del 6%. El cambio más drástico se da en el parquet, en virtud que su precio debe incrementarse en un 18%.

CONCLUSIONES

1. Los métodos tradicionales de costeo, aplicados en empresas cuyos costos indirectos son representativos y que se dediquen a producir diversos artículos, presentan varias limitaciones en la información que proporcionan. Desde la perspectiva de presentar costos individuales precisos para los diferentes productos que se fabrican, fallan en virtud que los costos indirectos no son asignados a los productos utilizando bases que presenten una relación causal entre los costos y el efecto de éstos en los productos. Por otro lado, los métodos tradicionales no generan información eficaz a la gerencia, específicamente para analizar los costos indirectos, en virtud que éstos no son identificados en cuanto a los motivos que causan su consumo, con lo cual, resulta difícil corregir las deficiencias operativas.
2. El costeo basado en actividades, es una solución a la deficiente aplicación de los costos indirectos a los diferentes productos. Para ello se fundamenta en la aplicación del costeo de dos etapas, al cual se le hacen varias mejoras, en virtud que se adiciona la utilización de varios bolsones de costos (actividades), además del generador de costos, que es el que sirve de base para asignar de forma equitativa los costos a los productos, considerando el consumo que éstos hacen de las actividades.
3. El costeo ABC, al ser aplicado correctamente genera ventajas importantes. Una de ellas es producir información valiosa para la administración de las empresas, ya que reporta costos individuales precisos. Otra ventaja, es que permite visualizar aquellos costos que no representan un valor agregado para los clientes.
4. Para la correcta implementación del costeo basado en actividades, es importante cumplir con los siguientes pasos: a) Identificar, clasificar y agrupar las actividades; b) Distribuir los costos a las actividades; c) Identificar los objetos de costo tanto intermedios como finales; d) Determinar el costo de las actividades primarias; e) Calcular las tasas de actividad y realizar la asignación de los costos indirectos a los productos.
5. Al desarrollar un caso práctico de costeo basado en actividades en una empresa procesadora de madera, se pudo constatar que el método es aplicable en las empresas y mejora los sistemas de costos tradicionales, ya que elimina las debilidades de los

mismos, pues al comparar los resultados que la empresa obtiene con el sistema de costos actual (tradicional), contra los resultados obtenidos con la aplicación del costeo basado en actividades, éstos reflejan que efectivamente el costeo tradicional, reporta productos castigados y otros subsidiados.

RECOMENDACIONES

1. Las empresas deben evaluar constantemente la información obtenida de sus sistemas de costos, a fin de determinar si la misma, les permite tener un adecuado control de sus operaciones, así como tomar decisiones acertadas.
2. Previo a realizar alguna modificación o mejora a los sistemas de costos de toda empresa, se debe tener presente la utilización de los recursos que se emplearán y compararlos contra los beneficios que se esperan obtener, a efecto de determinar si los cambios previstos generarán un beneficio real.
3. Es importante que todo sistema de costeo, sea revisado en forma periódica y oportuna, según la naturaleza de las operaciones de las empresas, con el propósito de realizar los cambios necesarios en el proceso contable, para que los mismos siempre sean dinámicos y presenten información confiable y precisa.
4. Es necesario que en los centros de estudios superiores de nuestra república específicamente en el área de Contaduría Pública y Auditoría, se analicen y desarrollen de forma detallada, los nuevos enfoques de la contabilidad de costos, ya que en la actualidad los métodos tradicionales deben ser mejorados, a través de la aplicación de enfoques modernos que estén en sintonía con la actualidad productiva del país, tales como el Costeo de Flujo Retroactivo (Back Flush Costing), Cadena de Valor, Ciclo de Vida, etc.
5. Previo a decidir sobre la implementación de un costeo ABC, se debe hacer un análisis cuidadoso y detallado de las diferentes actividades que se desarrollan en la empresa, ya que los resultados que se obtengan de la aplicación del ABC, están fuertemente influenciados por la correcta determinación del inventario de actividades.
6. Para efecto de implementar el costeo basado en actividades, es importante contar con la participación del personal de mandos superiores y medios, con el objeto de informar sobre la nueva filosofía a manejar, sus virtudes, así como, los requerimientos que cada área debe cumplir para que se puedan alcanzar los resultados esperados.

LITERATURA CITADA Y CONSULTADA

Alvarado Barrios, Enrique. Gerencia estratégica de costos. Tegucigalpa : Graficentro Editores-INCAE, 1994. – **Obra completa** –

Alvarizaes Villeda, Raul Enrique. El costeo por actividades ABC aplicado a una empresa corredora de seguros. Tesis de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2001.

Arrega Gramajo, Vivian Lily. Costeo basado en actividades (ABC) aplicado a una empresa manufacturera de productos alimenticios. Tesis de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2003.

Arriola Mairén, Gildardo Guadalupe. Empleo de mayúsculas. Chiquimula, Guatemala : Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2000.

----- Normas para redactar referencias bibliográficas y notas de pie de página. Chiquimula, Guatemala : Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2000.

----- Presentación de cuadros y figuras en un informe académico. Chiquimula, Guatemala : Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Castellanos Elías, Julio. “Revisión crítica al ABC y a los nuevos métodos de costeo”. Revista contaduría y administración. (209): 47-55, abr-jun. 2003

Chávez Zepeda, Juan José. Elaboración de proyectos de investigación. Guatemala : XL PUBLICACIONES, 1994.

Collins, Frank. “Costeo basado en las actividades: su origen e importancia”. INCAE. 6(1): 53-66, ene-jun. 1992.

Cooper, Robin y Kaplan, Robert S. “Como la contabilidad distorsiona los costos de los productos”. INCAE. 3(1): 49-61, ene-jun. 1989.

Gayle Rayburn, Leticia. Contabilidad de costos 1. Barcelona : Credograf, 1987

Hansen, Don R. y Mowen, Maryanne M. Administración de Costos Contabilidad y Control. México, D.F. : International Thomson Editoriales, S.A. de C.V., 2003

Hernández Sampieri, Roberto. **Metodología de la investigación**. México, D.F. : McGraw Hill, 1998

Lawrence, W. B. **Contabilidad de costos Tomo I**. México, D.F. : Limusa, 1999.

Ligorria Girón, Mariela Esmeralda. **Implementación de un sistema de costos en una empresa transformadora de madera plywood**. Tesis de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2003.

Lemus Campos, Jennifer Michelle. **El sistema de costeo basado en actividades como herramienta para el control de costos, aplicado a empresas de construcción (Un modelo automatizado)**. Tesis de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría. Universidad Francisco Marroquín, 1998.

Méndez Alvarez, Carlos Eduardo. **Metodología: Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas**. Santa Fe Bogota : McGraw Hill, 1995.

Monzón, Luis Alfredo. **Participación del Contador Público y Auditor en la industria maderera de Guatemala**. Tesis de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1983

Perdomo Salguero, Mario. **Contabilidad V (Costos I)**. Guatemala : Jois, 1999

----- **Contabilidad VI (Costos II)**. Guatemala : Jois, 2000

Pérez, Osmany, Baufín, Pilarín y Chilala, Chipó. "Estudios Relacionados con el Sistema de Costos Basado en Actividades". Sitio en Internet www.monografias.com. Consultado Marzo 2006

Pernilla Collado, Rudy Ariel. **Implementación de costos en el proceso de transformación de madera**. Tesis de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1997.

Romero Ceceña, Alfredo. **La contabilidad gerencial y los nuevos métodos de costeo**. México, D.F. : Instituto Mexicano de Contadores Públicos, 1993.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. **Técnicas de Investigación Documental**. Guatemala : Editorial Universitaria, 1993.

Villa de León, Benjamin. **El costeo directo.** Guatemala : Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 1995.

Zetina Góngora, Alejandro José. **Costeo tradicional vrs. costeo basado en actividades, su implementación en una empresa productora de bebidas carbonatadas.** Tesis de Maestría en Administración Financiera. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2001.

APENDICES

APENDICE 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
CARRERA: CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA

GUIA DE ENTREVISTA

OBJETIVO: Recabar información de cada encargado de área, sobre las diferentes actividades (primarias y secundarias), realizadas en cada departamento, identificando recursos, bases de asignación, generadores de costos y objetos de costo (tanto intermedios como finales).

Nombre del funcionario entrevistado: _____ Cargo que desempeña: _____ Fecha: _____

OBJETIVO	PREGUNTA	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Identificar Actividades	¿Cuáles son las actividades que se realizan en su departamento?		
Identificar Recursos	¿En la realización de las actividades se requiere algún tipo de equipo?		
Identificar Recursos	¿Qué recursos son los utilizados en su departamento?		

OBJETIVO	PREGUNTA	RESPUESTA	OBSERVACIONES
Identificar Base de Asignación	¿Cuánto tiempo dedica su departamento para la realización de cada actividad?		
Identificar Generador de Costos	¿Cómo podrían medirse las demandas de cada actividad?		
Identificar Objetos de Costo	¿Quién hace uso de las actividades realizadas en su departamento?		

APENDICE 2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
CARRERA: CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA

GUIA DE OBSERVACION

OBJETIVO: Recabar información de las actividades realizadas por los diferentes departamentos, identificando recursos, bases de asignación, generadores de costos y objetos de costo (tanto intermedios como finales).

Departamento : _____

Fecha: _____

ACTIVIDAD	RECURSOS UTILIZADOS	BASE DE ASIGNACION	GENERADOR DE COSTOS	OBJETO DE COSTO	TIPO DE ACTIVIDAD

APENDICE 3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
CARRERA: CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA

GUIA DE ANALISIS DE CONTENIDO

OBJETIVO: Analizar la información recabada sobre las actividades realizadas por los diferentes departamentos, recursos utilizados, bases de asignación, generadores de costos y objetos de costo (tanto intermedios como finales).

Departamento : _____

OBJETIVO	PREGUNTA	INFORMACION SEGUN FUNCIONARIO	INFORMACION SEGUN OBSERVACION	ANALISIS
Identificar Actividades	¿Cuáles son las actividades que se realizan en su departamento?			
Identificar Recursos	¿En la realización de las actividades se requiere algún tipo de equipo?			
Identificar Recursos	¿Qué recursos son los utilizados en su departamento?			

OBJETIVO	PREGUNTA	INFORMACION SEGUN FUNCIONARIO	INFORMACION SEGUN OBSERVACION	ANALISIS
Identificar Base de Asignación	¿Cuánto tiempo dedica su departamento para la realización de cada actividad?			
Identificar Generador de Costos	¿Cómo podrían medirse las demandas de cada actividad?			
Identificar Objetos de Costo	¿Quién hace uso de las actividades realizadas en su departamento?			