

T 658.1552

M479

ej:1.

1

DETERMINACIÓN DE UN MODELO PARA LA DISTRIBUCION OBJETIVA DE
LOS CIF EN LA COMPAÑÍA POLYBAN INTERNACIONAL S.A.

GLORIA PATRICIA MEJIA VEGA
LINA MILENA DORIA VILLARREAL



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE CONTADURIA PÚBLICA
CARTAGENA DE INDIAS

2007

110142

**DETERMINACIÓN DE UN MODELO PARA LA DISTRIBUCION OBJETIVA DE
LOS CIF EN LA COMPAÑÍA POLYBAN INTERNACIONAL S.A.**

**GLORIA PATRICIA MEJIA VEGA
LINA MILENA DORIA VILLARREAL**



PROYECTO PARA OPTAR EL TITULO DE CONTADOR PÚBLICO

ASESOR

**JESUS BLANQUICETT TORRALVO
CONTADOR PÚBLICO**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE CONTADURIA PÚBLICA
CARTAGENA DE INDIAS**

2007

DEDICATORIA

*A Dios por sus grandes bendiciones, su inmenso amor, la fuerza que me ha
brindado cada día y la sabiduría para alcanzar las metas propuestas
A mis padres Yamil Mejía Y Anyelina Vega, por su apoyo incondicional
A mi familia por alentarme en los momentos más difíciles de mi carrera
A mis compañeros por acompañarme y animarme a seguir adelante
A todas aquellas personas que siempre estuvieron a mi lado
A nuestro Asesor por su invaluable colaboración y apoyo
A Polyban por la calidez y apoyo de sus trabajadores*

Gloria Patricia

DEDICATORIA

*A Dios por ser mi guía y darme la
fuerza para salir adelante.*

*A mi madre Danyd por su esfuerzo,
dedicación y ejemplo.*

*A mis hermanos Fabián, Shirlena y
Walberto José por su apoyo
incondicional.*

*A todos mis familiares, amigos y
Aquellas personas que de alguna
manera me ayudaron a conseguir
esta meta.*

Lina

TABLA DE CONTENIDO

	Página
0.0. Introducción.....	1
0.1. Planteamiento del problema.....	4
0.2. Objetivos	
0.2.1. Objetivo General.....	7
0.2.2. Objetivos Específicos.....	7
0.3 Delimitación	
0.3.1. Delimitación Espacial.....	8
0.3.2. Delimitación Temporal.....	8
0.4. Justificación.....	9
0.5 Marco de Referencia	
0.5.1 Antecedentes de la Empresa.....	11
0.5.2 Marco Teórico.....	12
0.5.3 Marco Conceptual.....	19
0.6 Diseño Metodológico	
0.6.1 Tipo de Estudio.....	22
0.6.2 Método de Investigación.....	22
0.6.3 Fuentes y técnicas para la recolección de la información.....	23
0.7 Cronograma de actividades.....	24
0.8 Presupuesto.....	25
1. Generalidades.....	26
2. Descripción y análisis de los procesos y actividades	29
2.1. Actividades Primarias.....	32
2.1.1. Descripción de la actividad extrusión polietileno.....	32

2.1.2. Descripción de la actividad extrusión polipropileno.....	32
2.1.3. Descripción de la actividad conversión polietileno.....	32
2.1.4. Descripción de la actividad conversión polipropileno.....	33
2.1.5. Descripción de la actividad conversión rollito.....	33
2.1.6. Descripción de la actividad zuncho.....	33
2.2. Actividades Secundarias.....	34
2.2.1. Descripción de la actividad mantenimiento.....	34
2.2.2. Descripción de la actividad calidad.....	34
2.2.3. Descripción de la actividad almacén.....	35
2.2.4. Descripción de la actividad administración a la producción.....	35
3. Determinación de inductores de costo.....	36
3.1. Diagrama del proceso productivo y sus actividades.....	37
3.1.1. Flujograma del proceso productivo.....	38
3.1.2. Líneas de mando y niveles de autoridad.....	39
3.2. Determinación de inductores.....	40
3.2.1. Mantenimiento.....	41
3.2.2. Calidad.....	42
3.2.3. Almacén.....	45
3.2.4. Administración de la Producción.....	46
4. Elaboración del modelo de costos.....	48
4.1. Recursos por actividades	
4.1.1. Actividades Primarias.....	49
4.1.2. Actividades Secundarias.....	50
4.2. Relación entre CIF y actividades primarias y secundarias.....	51
4.2.1. CIF De asignación directa.....	51
4.2.2. CIF De asignación indirecta.....	52
4.3. Inductores para la distribución de las actividades secundarias a las actividades primarias.....	56
4.4. Calculo del CIF total del proceso productivo.....	57
4.5. Calculo del CIF total por línea de producción.....	57

4.5.1. Línea de producción polietileno.....	58
4.5.2. Línea de producción polietileno rollito.....	58
4.5.3. Línea de producción polipropileno.....	59
4.5.4. Línea de producción zuncho.....	59
4.6. Calculo del CIF unitario por producto.....	59
4.7. Comparación del método ABC vs. el método tradicional.....	61
5. Conclusiones.....	63
6. Recomendaciones.....	66
7. Bibliografía.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS

	Página
Figura 1.1 Organigrama resumido de la empresa.....	28
Figura 1.2 Diagrama del proceso productivo.....	37
Figura 1.3 Flujograma del proceso productivo.....	38
Figura 1.4 Líneas de mando y niveles de autoridad.....	39
Cuadro N° 1 Actividades secundarias.....	40
Cuadro N° 2 Inductores de mantenimiento.....	41
Cuadro N° 3 Inductores de calidad.....	42
Cuadro N° 4 Conversión polietileno.....	43
Cuadro N° 5 Conversión polipropileno.....	44
Cuadro N° 6 Conversión rollito.....	44
Cuadro N° 7 Zuncho.....	44
Cuadro N° 8 Inductores de Almacén.....	45
Cuadro N° 9 Inductores de administración de la producción.....	47
Cuadro N° 10 Recursos de las actividades primarias.....	49
Cuadro N° 11 Recursos de las actividades secundarias.....	50
Cuadro N° 12 Arrendamiento.....	52
Cuadro N° 13 Servicio de Agua.....	53
Cuadro N° 14 Servicio de Energía.....	54
Cuadro N° 15 Distribución de las actividades secundarias a las actividades primarias.....	56

Cuadro N° 16 CIF total del proceso productivo.....	57
Cuadro N° 17 CIF total por línea de producción.....	58
Cuadro N° 18 Distribución de CIF de las líneas de producción a los productos terminados.....	59
Cuadro N° 19 Comparación del método ABC vs. el método tradicional.....	61
Cuadro N° 20 Cálculo de CIF unitario por el método tradicional.....	61

0. INTRODUCCION

La subjetividad en la asignación de los CIF en la compañía Polyban Internacional S.A., fue el motivo principal para proponer un modelo que permita una determinación más objetiva de los costos indirectos de fabricación de los productos, y además lograr que la gerencia cuente con una herramienta efectiva, que facilite la toma de decisiones administrativas.

Un modelo tan fiel como sea posible de los verdaderos mecanismos de productividad proporciona una herramienta eficaz de previsión y anticipación.

Este proyecto está basado en el enfoque que Douglas Hicks hace de las actividades como corazón del sistema de gestión de costos, proponiendo un enfoque alternativo que se adapte a las necesidades y características de la empresa; también en el pensamiento de Frederick Taylor, quien desarrolló la asignación de los costos indirectos mediante los tiempos de la mano de obra o de los tiempos de maquina. Adicionalmente en la asignación que Morton Backer hace de los costos indirectos de fabricación.

Para determinar el modelo, se describirá de manera sistemática el proceso para la fabricación de los productos elaborados en la compañía, con base en esta información, se identificarán las actividades involucradas en cada proceso y se jerarquizarán como base para realizar la asignación de los costos indirectos a los productos, luego se determinarán los inductores y las bases de asignación de los CIF y por último se elaborará el modelo de costos.



Para describir y analizar estos procesos y actividades se tuvo en cuenta aspectos como:

- La estructura organizacional
- Funciones básicas de las áreas de la organización
- Identificación de las líneas de producción
- Manual de Calidad

Este trabajo de grado se desarrollará en cuatro capítulos:

El primer capítulo aborda lo concerniente a la descripción y análisis de las actividades de la compañía Polyban Internacional. Inicialmente con una explicación del proceso operativo, seguidamente con la identificación de las actividades primarias y secundarias, con una breve descripción del proceso correspondiente a cada una de éstas actividades.

El segundo capítulo está dedicado a la determinación de los inductores de costos, los cuales permitirán dar solución a la asignación subjetiva de los CIF totales de las actividades secundarias a las actividades primarias, a su vez de éstas últimas a los productos finales.

El tercer capítulo comprende la elaboración del modelo a través de la aplicación de los inductores, anexando las operaciones realizadas en las hojas de cálculo. En primer lugar se identifica la asignación que utiliza actualmente la compañía, por otra parte se relacionan los CIF de asignación directa y los CIF de asignación indirecta con las actividades primarias o secundarias. En cuanto a los CIF generales se aclara la forma en que son distribuidos actualmente en la compañía.

Finalmente se elaborará una comparación del método tradicional y el ABC, en cuanto a la distribución de los CIF, establecer diferencias y explicar la utilidad del modelo desarrollado en el capítulo anterior.

Con base en lo anterior se realizarán análisis y se obtendrán las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

0.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cualquier empresa pública o privada que se dedique a una actividad productora de bienes o prestación de servicios, requiere de un adecuado procedimiento contable-administrativo que le permita determinar el costo de cada uno de los productos elaborados, de los servicios prestados o de las actividades ejecutadas. Es fundamental para estas empresas, tener bien definido cuales son los costos en que incurren al elaborar determinado producto o en la prestación de un servicio, ya que con base en esto, el ente toma decisiones que permitan enfrentarse a un ambiente altamente competitivo, hoy más que nunca en nuestro país, con la aprobación del Tratado de Libre Comercio, donde entraremos en unas condiciones preferenciales permanentes al mercado más grande del mundo, lo cual da unas ventajas competitivas invaluable para la producción de bienes y servicios.

Serán muchas las empresas que dejarán de existir, si no evalúan el riesgo de desaparecer, no aprovechan las oportunidades de cambio, no se apropian de la cultura del costo, no elaboran presupuestos ni planes estratégicos. Cuando la competencia se agudiza, los precios se estabilizan y los márgenes de rentabilidad se estrechan, los costos son casi la única herramienta de supervivencia.

La visión de Polyban Internacional S.A. para el 2010 es ser reconocida en el medio por su competitividad, gracias a su servicio, seriedad, calidad, tecnología y compromiso social; siendo una empresa rentable, autónoma y autosuficiente en su administración; generadora de economías de escala en negocios no corporativos, los cuales son el motor de su desarrollo. Por tanto, es fundamental para la empresa competir exitosamente en el mercado ofreciendo precios atractivos, calculados a través de un buen manejo y control de los costos de los productos fabricados, lo que le permitirá conocer su verdadera rentabilidad y cumplir con las

metas trazadas. Desde 1.989 Polyban viene utilizando tanto el sistema de costos por procesos, como el sistema de costos por orden de producción, esto debido a que la producción es continua y tiene procesos previamente definidos y mediante la implementación de centros de costos, se acumulan los costos en cada proceso, adicionalmente se trabaja sobre pedidos, el cual al iniciar el proceso de fabricación se identifica mediante un consecutivo de orden de producción , a la cual se le acumulan todos los costos, que son contabilizados de forma predeterminada o estándar y se ajustan finalmente al costo real. Estos son calculados con integración a un software contable.

En la empresa el costo de producción se determina teniendo en cuenta los tres elementos del costo, materiales, mano de obra y CIF, los dos primeros no presentan dificultad para calcularlos ya que su asignación se hace de manera directa, por tanto son costos controlados. Los materiales representan el 79% que se dividen en 78% materia prima y 1% material directo. La mano de obra, representa el 13%, se clasifica en directa e indirecta. La primera, esta conformada por el personal vinculado directamente a la compañía y el personal suministrado, y la segunda esta conformada por el personal de servicios o de apoyo a la producción, ambas son controladas a través de la asignación de centros de costos productivos y centros de costos de servicios o de apoyo a la producción. Los Costos Indirectos de Fabricación, en donde se enfoca nuestro trabajo de investigación, se clasifican en CIF de asignación directa los cuales son distribuidos a los procesos productivos y a los procesos de servicio o apoyo a la producción que beneficie mediante los centros de costos y en CIF de asignación indirecta los cuales son distribuidos por medio de herramientas en Excel con información objetiva, sin embargo los CIF totales de los procesos de servicio o apoyo se asignan a los procesos productivos teniendo en cuenta una tasa predeterminada, cuya base son las horas/máquina. Como se puede observar se están utilizando las horas/máquina para hacer una distribución de un costo indirecto que agrupan

varios conceptos de costos que por su naturaleza deben tener distintas bases de distribución, dando como resultado una asignación subjetiva de los mismos.

De acuerdo a lo expresado anteriormente, nos formulamos la siguiente pregunta:
¿Cuál es el modelo más adecuado para la determinación objetiva de los CIF en la compañía Polyban Internacional S.A.?

0.2 OBJETIVOS

0.2.1 OBJETIVO GENERAL.

- ✓ Proponer un modelo de costos para la distribución objetiva de los CIF en la compañía Polyban Internacional, con el fin de lograr una mejor asignación de este elemento del costo de producción y que permita a la gerencia contar con una herramienta efectiva para la toma de decisiones.

0.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- ✓ Describir de manera sistemática el proceso productivo.
- ✓ Identificar las actividades involucradas en cada proceso y jerarquizarlas como base para realizar la asignación de los CIF a los productos.
- ✓ Determinar los inductores de los costos indirectos de fabricación.
- ✓ Elaborar el modelo de costos.

0.3 DELIMITACION

0.3.1. DELIMITACION ESPACIAL: El desarrollo del trabajo investigativo se realizará en la empresa Polyban Internacional S.A. ubicada en la Zona Franca Industrial Cartagena, sector Mamonal Km. 13.

0.3.2. DELIMITACION TEMPORAL: Para el estudio y análisis que se llevará a cabo en este trabajo de investigación, se tomará como base la información correspondiente al periodo comprendido entre el 1º de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2005.



0.4 JUSTIFICACION

Para Polyban sería de gran utilidad determinar un modelo que le permita asignar los costos indirectos a los procesos productivos de una forma más razonable, para la obtención de información más objetiva de los costos, asegurando la eliminación de procesos o actividades que no agreguen valor. También identificar las causas que originan los mayores rubros, para optimizar los costos del negocio de tal forma que permitan alcanzar un nivel de rentabilidad más alto.

Será una herramienta que facilitará el proceso de toma de decisiones administrativas, así como el diseño de estrategias de la empresa, al contar con información más rigurosa y confiable de los costos, para establecer precios, ofrecer cotizaciones reales a clientes y determinar las líneas de producción rentables y poco rentables, logrando competir exitosamente en mercados del sector bananero.

Es claro que el papel del Contador Público dentro de la empresa no se limita al registro histórico de las operaciones, lo cual era su función principal desde la edad media. Hoy día el Contador ejerce con mayor frecuencia funciones administrativas. Por lo tanto esta investigación servirá para demostrar la importancia del rol del contador público como asesor, en el proceso de determinar la correcta asignación de los CIF para la toma de decisiones gerenciales, teniendo en cuenta que la contabilidad de costos es de gran utilidad en esta época de cambios económicos, tales como el incremento de la competitividad, que hacen necesaria la maximización de las utilidades para lograr un mayor nivel de rentabilidad.

Además de los motivos expresados anteriormente, consideramos importante aplicar los conocimientos adquiridos durante el transcurso de nuestra formación

profesional en el área de contabilidad de costos y a su vez profundizar en esta herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones.

También, nos impulsa en gran medida el hecho de ser éste trabajo investigativo un medio para obtener el título de Contador Público.

0.5 MARCO DE REFERENCIA

0.5.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Polyban Internacional S.A. es una compañía anónima, domiciliada en la Zona Franca industrial de Cartagena en Mamonal. Su actividad principal es la producción y comercialización de insumos plásticos para uso agroindustrial, es una filial de la Comercializadora Internacional Unión de Bananeros de Urabá, UNIBAN, el más importante grupo bananero de Colombia y la quinta comercializadora de banano en el mundo, y la primera en plátano.

Sus principales líneas de producción son: extrusión polietileno, conversión polietileno, conversión rollito, extrusión polipropileno, conversión polipropileno y zuncho.

Polyban se provee de materias primas nacionales e importadas de proveedores como Dow, Exxon-Mobil, Equistar, Fina Oil, Andesia USA, y Propilco.

La empresa cuenta con la más moderna tecnología que hay actualmente en Colombia para la producción de bolsas y sogas, así como un moderno laboratorio para realizar el control de calidad de los productos. Aplican control estadístico del proceso, basado en las normas ICONTEC de Colombia.

0.5.2 MARCO TEORICO

En esta época de globalización de los mercados, los costos indirectos han llegado a representar hasta el 70% del costo total de los productos, lo cual incide en la importancia de asignar correctamente y objetivamente los costos indirectos, de manera que permitan tomar decisiones correctas.

Los sistemas de costeo actuales se basan en modelo de prorrateo arbitrario de los costos indirectos, ya que se utilizan tasas predeterminadas basadas en las horas maquina o en las horas hombre, lo cual distorsiona el costo de los productos, impidiendo conocer el costo real por cada línea de producción. Por esta razón, las empresas se han obligado a adoptar nuevas estrategias para sobrevivir en un mercado cada vez más exigente.

Esta investigación esta basada fundamentalmente en el enfoque que Douglas T. Hicks hace de las actividades como corazón del sistema de gestión de costos, en su libro "El sistema de costos basado en actividades (ABC) – guía para su implantación en pequeñas y medianas empresas (PYMES). El cual es considerado una herramienta de gran utilidad para la asignación objetiva de los CIF. Por lo tanto, se requiere tener en cuenta estos conceptos que podrían dar respuesta a la necesidad de la empresa. También se tiene en cuenta la asignación que Morton Backer hace de los Costos Indirectos de Fabricación, en su libro "Contabilidad de Costos – Un enfoque administrativo para la toma de decisiones", y el pensamiento de Frederick Taylor, quien desarrolló la asignación de los costos indirectos mediante los tiempos de la mano de obra o de los tiempos de maquina y en el análisis de las actividades, permitiendo conocer las ventajas de una contabilidad

por actividades, siendo ésta una buena herramienta de análisis y, por tanto, de control de los costos indirectos.

El modelo que se determinará en este estudio, se apoyará fundamentalmente en determinar cuales son las falencias del método de asignación de los CIF que se utiliza actualmente en la empresa, y proponer una alternativa que permita asignar de manera objetiva los CIF.

Los costos indirectos de fabricación incurridos podrían considerarse como una fuente de costos acumulados que son obtenidos para aplicarlos a los artículos manufacturados mediante la técnica de la asignación de los costos indirectos.

Uno de los problemas esenciales que se presentan en la contabilidad por áreas de responsabilidad para la determinación del costo de cada área o de cada departamento de la organización, es el referente a la distribución de aquellos costos que no se identifican con ningún área, pero que sirven a varias, por lo que existe la necesidad de prorratearlos entre aquellos departamentos productivos y de servicio a quienes beneficia. Como se nota, ésta no es una tarea fácil ni sencilla.

Los costos indirectos de fabricación pueden relacionarse directamente con los departamentos de servicio o con los departamentos de producción. Puesto que el proceso de la fabricación solo ocurre en los departamentos de producción, a fin de asignar los costos indirectos de fabricación deben cargarse directamente a los departamentos de producción o bien asignarse a ellos sobre alguna base específica. Los costos indirectos de planta incluyen todos los costos relacionados con la fábrica en su integridad, sin distinción de sus departamentos componentes. Esta falta de distinción hace que los costos indirectos sean asignados de manera subjetiva.



Aunque este procedimiento es bastante común en ciertas situaciones de costos de procesamientos, tiene la siguiente desventaja:

- Cuando los costos indirectos de fabricación reales se asignan a los productos fabricados, los costos indirectos por unidad pueden fluctuar enormemente de un periodo a otro.
- Ciertas decisiones administrativas no pueden demorarse hasta que los costos indirectos reales sean determinados al final del periodo.

Debido a esta situación es necesario contar con un modelo de costos que proporcione información confiable y oportuna.

Prescindir del concepto de solo acumular costos y adoptar la administración de costos, le permitirá a la empresa mejorar su rentabilidad y competitividad, dado que este sistema le facilitará la creación de estrategias que conducen a la mejora continua e incrementan la rentabilidad y la liquidez de la empresa.

Una de las principales tecnologías que responden a este nuevo sistema de costos para incrementar la competitividad de las empresas es el costeo basado en actividades, herramienta que facilita el proceso de toma de decisiones, así como el diseño de estrategias de las empresas, al ofrecer información más exacta confiable y oportuna que los otros sistemas de información tradicionales donde el método de asignación de los costos indirectos es totalmente arbitrario.

El primer desarrollo de ABC comienza a principio de los años 60 en la General Eléctric donde los empleados de finanzas y control de gestión buscaban mejor información para controlar los costos indirectos. Los contadores de General Eléctric hace 30 años, podrían haber sido los primeros en utilizar la palabra actividad para descubrir una tarea que genera costo, pero realmente fueron los

académicos españoles los que utilizaron este término por primera vez en sus trabajos de investigación.

La divulgación que tiene actualmente el costeo basado en actividades se debe al libro de Jonson and Kaplan (1987): "Perdidas relevantes surgimiento y fallos de la Administración contable". En éste Kaplan tomó como punto de partida el análisis de los cambios que se venían generando en el proceso de producción y comercialización debido a las nuevas técnicas de programación y control que se estaban poniendo en práctica y la necesidad de buscar nuevas técnicas de determinación y análisis de costos a tono con el nuevo entorno en que se desarrollan los negocios. Otra obra de gran importancia sobre este tema es sin duda "Costes y Efectos", publicada en 1999, por los que son considerados por muchos los padres de ABC/ABM (Robert S. Kaplan y Robin Cooper). El ABC se desarrolló por primera vez como solución a estos problemas por dos profesores de la Universidad de Harvard, Robin Cooper y Robert Kaplan.

1. El proceso de estructura de costos ha cambiado notablemente. A principios de siglo, la mano de obra directa representaba aproximadamente el 50% de los costos totales del producto, mientras que los materiales representaban un 35% y los gastos generales el 15%. Ahora, los gastos generales normalmente ascienden a cerca del 60% del costo del producto, con los materiales en el orden del 30% y la mano de obra directa en tan sólo un 10%. Obviamente, el empleo de las horas de mano de obra directa como base de asignación tenía sentido hace 90 años, pero no tiene validez dentro de la estructura de costos actual.
2. El nivel de competencia que confrontan la mayoría de las firmas ha aumentado notoriamente. El entorno competitivo mundial y rápidamente cambiante se convierte en una realidad que muchas veces perturba a

muchas empresas. Es por eso que conocer los costos reales de los productos es esencial para sobrevivir en esta nueva situación altamente competitiva.

3. El costo de la medición ha bajado a medida que mejora la tecnología de procesamiento de la información. Incluso hace veinte años, el costo de acumular, procesar y analizar los datos necesarios para ejecutar un sistema de ABC habría sido prohibitivo. Hoy, sin embargo, estos sistemas de medición de actividades no sólo son financieramente accesibles, sino que una gran parte de los datos ya existen en alguna forma dentro de la organización. Por lo tanto, ABC puede resultar sumamente valioso para una organización, porque proporciona información sobre el alcance, costo y consumo de las actividades operativas.

El sistema de costeo ABC es considerado más que un método de costeo, un proceso gerencial para administrar las actividades y procesos del negocio que beneficia en la elección de decisiones estratégicas y operacionales. A continuación relacionamos las ventajas y limitaciones que tiene este sistema de costeo.

Ventajas:

- ✓ Se aumenta la credibilidad y la utilidad de la información de costos en la toma de decisiones.
- ✓ Se logra una mejor asignación de los CIF totales de las actividades secundarias a las primarias, y a su vez, de éstas a los productos

- ✓ Un mejor conocimiento de las actividades secundarias que generan costos al proceso productivo, mejora el control que se ejecute sobre los costos incurridos en las actividades secundarias.
- ✓ Identifica los procesos o líneas de producción caras o poco eficientes.
- ✓ Sirve de guía para la fijación de precios, introducción de nuevos productos y adopción de nuevas líneas de producción.
- ✓ Proporciona una metodología para estimar los CIF de líneas de producción y así dirigir la atención de la dirección hacia procesos donde pueden reducirse los costos.
- ✓ Asigna los costos a los productos que la empresa fabrica con un proceso de estimación que busca apegarse lo más posible a la realidad, mediante el uso apropiado de factores relacionados con el origen de dichos costos.
- ✓ Administración efectiva de los costos.

Limitaciones:

- ✓ Cambio de mentalidad acerca de los costos en el interior de la compañía.
- ✓ Su implantación en la compañía, es costosa y compleja.
- ✓ El método aunque asigna los costos a través de un proceso de estimación lo más cercano a la realidad, usa igualmente los prorrateos de los métodos tradicionales.

- ✓ Toda determinación de costos hallada a través del modelo, es aproximada. Es claro que no hay ningún sistema de contabilidad que proporcione exactitud a una empresa.
- ✓ Se pueden incrementar las asignaciones arbitrarias de costos, porque los costos son incurridos a nivel de procesos no a nivel de producto.

Para Robert S. Kaplan & Robin Cooper (1980) los sistemas de contabilidad de costos pasan por cuatro fases; estas fases coexisten, dos de las cuales representan a los sistemas de costos tradicionales y dos a los contemporáneos.

FASE I: Esta fase la constituyen los Sistemas de Costos Históricos en los cuales no se hace distinción de costos fijos y variables, ni entre reales y estándares. No se posibilita la planificación ni el control.

FASE II: Se ubican en esta fase los costos estándares y los presupuestos flexibles en un intento de posibilitar la planeación y control, efectuándose distinción de costos Fijos y Variables.

FASE III: Es la aplicación del Costo Basado en Actividades o Costo ABC tomando como base costos reales, es considerado un sistema de costos contemporáneo, donde su diferencia con los sistemas de costos tradicionales de las fases I y II son reparto de los costos indirectos de fabricación el cual se realiza en función de las actividades relevantes de la empresa.

FASE IV: Es igualmente la aplicación del Costo Basado en Actividades, pero utilizando el enfoque adicional del cálculo de costos estándar y análisis de variaciones. "El costo ABC tiene como base el concepto de la Cadena de Valor".

0.5.3 MARCO CONCEPTUAL

Actividades: Grupos de tareas relacionadas entre sí, que emplean los recursos de la organización, para dar resultados que, en conjunto, satisfacen una determinada necesidad de trabajo de la empresa.

Actividades de Conversión: Consiste en el sellado por calor, el troquelado por impacto y el precorte por medio de cuchillas al producto final de las extrusoras.

Actividades de Extrusión: son aquellas que se llevan a cabo para la fabricación de las películas de polietileno y polipropileno, a través de una tecnología de película soplada.

Centro de Costos: Constituye el nivel de detalle por el cual los costos son acumulados y distribuidos. Pueden comprender una única actividad o un grupo de actividades.

Costeo por actividades: Es un mecanismo de gran importancia, indica el camino más corto y preciso para eliminar todo aquello que no tiene valor y que constituye una pesada carga para que la empresa pueda competir exitosamente en mercados de productos o servicios.

Costo: Es el efectivo o equivalente de efectivo que se sacrifica para obtener bienes y servicios, que se espera nos aporten un beneficio actual o futuro.

Costos Indirectos de Fabricación: Son todos los costos que no están clasificados como mano de obra directa, ni materiales directos; a excepción de los gastos generales de administración y venta.

Costo por Órdenes de Trabajo: Los costos de producción asociados con un lote u orden de producción específico.

Costo Total: La asignación de todos los costos de fabricación, materiales, mano de obra, y costos indirectos de fabricación a los productos fabricados.

Distribución de Costos: La asignación de los costos o su repartición entre dos o más departamentos.

Extrusora: Máquina procesadora de películas de polietileno y polipropileno. La empresa cuenta con doce extrusoras.

Hoja de costos: Especifica por línea de productos, el costo unitario de los materiales, mano de obra y CIF, generando un costo total unitario del producto. Además se incluye los gastos de administración y venta más un margen de rentabilidad para determinar el precio de venta.

Inductor de Costo: Factor utilizado para medir cómo un costo es ocasionado o incurrido.

Película: Es el producto resultante de la actividad de extrusión. Primera fase del producto.

Proceso: Conjunto de actividades destinadas a la consecución de un objetivo global.

Sistemas de acumulación de costos: Es el medio o método utilizado para acumular los costos que se van adherir a los productos.

Sistemas de costos: mecanismo formal para medir el costo de desarrollar, producir, adquirir, vender y distribuir productos o servicios particulares; Además, reunir, organizar y comunicar información sobre las actividades de una organización.

Tasa Predeterminada: es un prorrateo con base en alguna medida unitaria o "tasa de aplicación" (horas-maquina, horas de mano de obra directa, unidades producidas, número de inspecciones de calidad).

Tecnología de extrusión por cast: formación de productos plásticos de polipropileno consistente en derramar la solución de resina en un molde abierto para cambiar a estado blando y pueda tomar la forma deseada.

Tecnología de película soplada: método de fabricación a partir de una manga de plástico fundida, a través de un tubo hueco colocado en un molde y luego forzado a tomar la forma del molde por la expansión interna generada por aire a presión.



0.6 DISEÑO METODOLOGICO

0.6.1. TIPO DE ESTUDIO

Determinar un modelo para la distribución objetiva de los CIF, en la compañía Polyban Internacional S.A. es un trabajo investigativo de carácter descriptivo, debido a que es necesario realizar un proceso de identificación de las actividades involucradas en cada proceso productivo y la determinación de los inductores de los costos, para analizar la forma como son distribuidos los CIF actualmente en la compañía.

0.6.2. METODO DE INVESTIGACION

El método que se utilizará para el desarrollo del trabajo de investigación, es el deductivo, porque a partir de teorías y estudios que se han realizado sobre la asignación de los costos indirectos de fabricación, se analizará el problema planteado, determinando el modelo de costos, objeto de estudio de éste trabajo de investigación.

0.6.3. FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION:

La recolección de la información se realizará teniendo en cuenta las siguientes fuentes:

- ✓ Fuentes Primarias: observación (Visita a las instalaciones de la empresa), recolección de información, a través de entrevistas que se realizarán al personal involucrado en el desarrollo del trabajo de investigación.
- ✓ Fuentes Secundarias: consulta documental de textos relacionados con los CIF y de las investigaciones antecedentes a este trabajo de investigación, realizados en Polyban y en otras empresas.

0.8 PRESUPUESTO

Papelería y Fotocopias	\$ 120.000,00
Impresiones	\$ 90.000,00
Servicio de Internet	\$ 50.000,00
Anillado y empaste	\$ 70.000,00
Alimentación	\$ 30.000,00
Gastos de Transporte	\$ 90.000,00
Total	\$ 450.000,00

1. GENERALIDADES

Un sistema de contabilidad de costos es uno de los principales medios de información en una empresa, es la red formal de comunicación que suministra una información útil para ayudar a la gerencia a tomar decisiones y así lograr los objetivos establecidos en la organización. Además, este sistema reúne y clasifica los costos y los asigna a los productos. El objetivo de un sistema de contabilidad de costos es medir el costo de producir, desarrollar, vender y distribuir productos o servicios particulares, entre otros.

Polyban Internacional es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de insumos plásticos, para uso agroindustrial a los productores del sector bananero, para la protección del racimo en la planta y para el empaque de la fruta de exportación.

Actualmente la empresa, a través de una hoja de costos genera el costo total de producción, adicionándole los gastos de administración y ventas, para originar el costo total del producto y con base en el margen de rentabilidad deseado establecer los precios de venta.

Cabe resaltar que la empresa, dentro de sus políticas de producción interna establece:

- Trabajar con vocación de servicio al cliente y para tal efecto la programación de órdenes de producción se basará prioritariamente en las necesidades de los clientes.

- La producción se hará en lo posible, con los menores costos de materiales, la mayor ocupación de la capacidad instalada, la máxima eficiencia de los equipos y el mínimo desperdicio.
- Se procurará tener formulaciones internas para cada producto a fin de darle flexibilidad al proceso de logística y materiales y atender contingencias en el abastecimiento de materias primas.

La empresa utiliza su política de calidad, sus objetivos de calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de los datos, las acciones correctivas, las acciones preventivas y las revisiones gerenciales como herramienta para lograr la mejora continua.

Polyban mantiene desde diciembre de 2000, la certificación bajo la norma internacional ISO 9000 para la "**Producción y comercialización de insumos plásticos agroindustriales**". El Departamento de Calidad está dotado de un moderno y completo laboratorio. Se lleva un control estadístico de proceso en todas y cada una de las etapas de producción, partiendo de las materias primas hasta los productos terminados.

La estructura organizacional de la empresa esta conformada de la siguiente manera:

Una Asamblea general de accionistas quien delega autoridad en la gerencia para operar la compañía y en la revisoría fiscal para ejercer control sobre las operaciones, a su vez la gerencia se apoya en los procesos de contabilidad, finanzas, recursos humanos, ventas, sistemas, producción, calidad, logística y materiales, almacén, compras, mantenimiento y servicios generales. En la figura 1.1 se puede observar el organigrama resumido de la empresa.

Organigrama Resumido de la Empresa

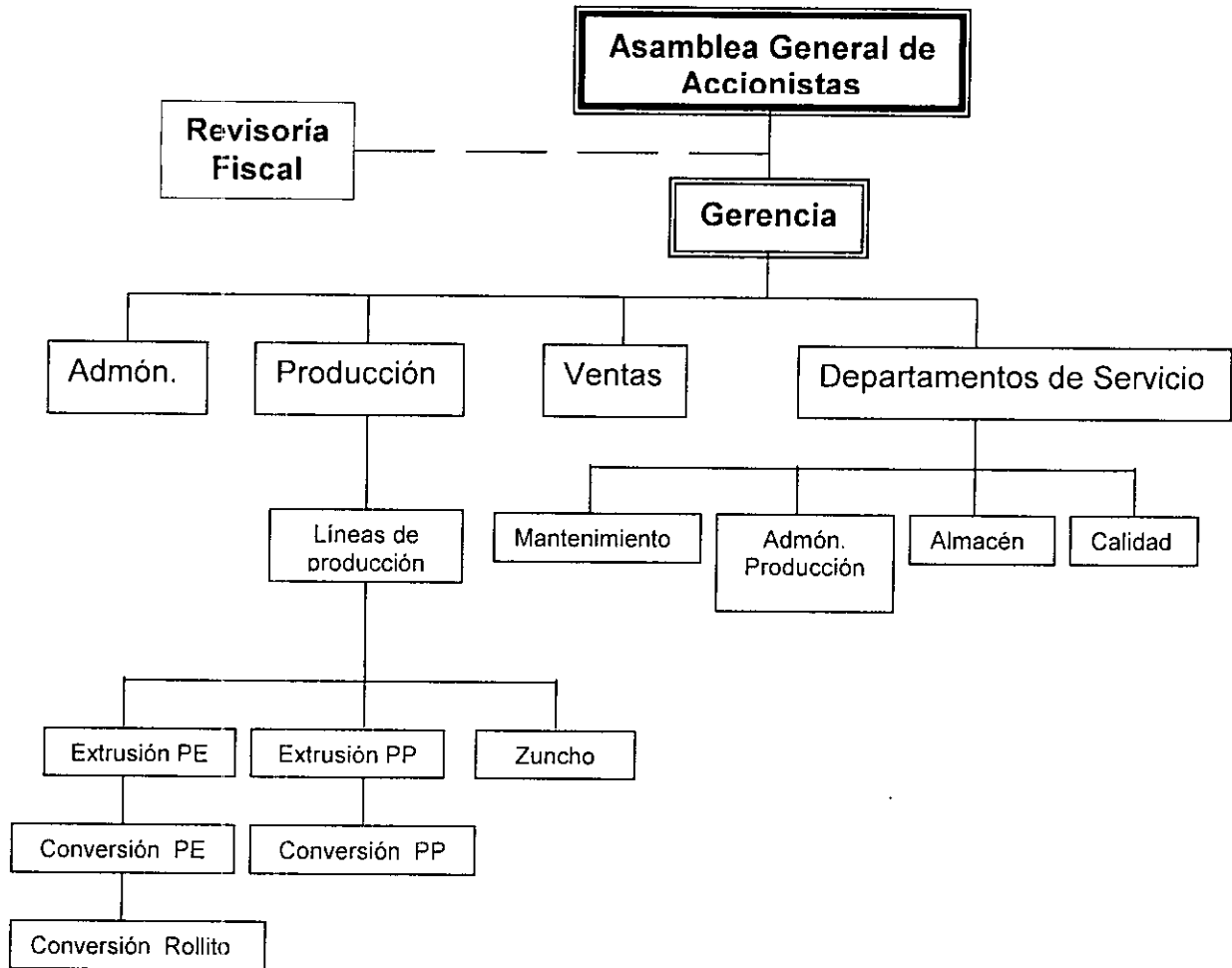


Figura 1.1

2. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS Y LAS ACTIVIDADES

El propósito de este capítulo es:

- Describir el proceso productivo.
- Identificar las actividades involucradas en el proceso productivo y en el de servicio o apoyo a la producción.
- Jerarquizar las actividades identificadas, como base para realizar la asignación de los costos a los productos.

Este capítulo comprende los siguientes pasos:

- Definición e identificación del proceso productivo y sus actividades.
- Descripción de la actividad de extrusión polietileno, rollito y polipropileno.
- Descripción de la actividad de conversión polietileno y polipropileno.
- Descripción de las actividades secundarias.
- Jerarquización de las actividades.

Polyban se dedica a la fabricación de bolsas plásticas de polietileno, sogas y zuncho de polipropileno, para el sector bananero.

El proceso productivo es el siguiente: El primer paso para la elaboración de las bolsas es Extrusión, donde intervienen todas las materias primas que componen el producto terminado, tales como la resina de metaloceno, buteno y biflex, este elemento del costo es de fácil identificación y su asignación es real, de acuerdo al valor US\$/Kg, informado por el departamento de Compras. En el segundo paso se encuentra la Conversión en la cual intervienen los materiales indirectos, es decir los aditivos, colorantes, insecticidas, peletizados, alambre galvanizado, rótulos adhesivos para la identificación del producto terminado y como tercer paso se encuentra la Conversión rollito la cual se realiza cuando se requieren las bolsas con perforaciones de $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{8}$ y en presentaciones mas pequeñas; en estas dos últimas, los materiales indirectos utilizados son identificados y su costo es informado por el departamento de compras, que los controla de manera computarizada. Dentro de todo este gran proceso se involucra la mano de obra directa e indirecta de los departamentos involucrados en el proceso productivo, estos elementos del costo manejan centros de costos, para mejor identificación y asignación.



El proceso operativo inicia con las solicitudes de producción generadas por el área de ventas, de acuerdo a las órdenes de compra que envían los clientes, así:

1. Con base en esta solicitud el área de producción y ventas realizan semanalmente la programación de la planta, asignando a las referencias que se van a producir el número de orden de producción respectivo, la cual tiene una nomenclatura especial, los cuatro primeros dígitos corresponden al año, los dos siguientes al mes y los tres últimos al consecutivo de órdenes que se han generado dentro del periodo contable.
2. Una vez realizada la programación el área de producción registra en el sistema las diferentes órdenes y genera las requisiciones de materiales para almacén.
3. En el área de producción se diligencian los formatos requeridos para iniciar el proceso productivo, tales como, formato de especificaciones de producto y orden de trabajo.
4. El almacén entrega las materias primas e insumos requeridos al operador de la sección, quien revisa que estas correspondan a la solicitud realizada.
5. Producción informa a calidad sobre el producto a fabricar.
6. El operador de producción inicia y controla el procesamiento del producto.
7. Producción genera en el sistema la entrega de producto terminado a ventas.

2.1. Actividades Primarias:

- Extrusión Polietileno
- Extrusión Polipropileno
- Conversión Polietileno
- Conversión Polipropileno
- Conversión rollito
- Zuncho

2.1.1. Descripción de la actividad extrusión polietileno:

Es aquella que se lleva a cabo para la fabricación de bolsas plásticas de polietileno, a través de la tecnología de película soplada, método que consiste en bombear el plástico a través de un molde con la forma deseada, generada por aire a presión.

2.1.2. Descripción de la actividad extrusión polipropileno:

Consiste en transportar la resina de polipropileno desde la tolva, a través de la cámara de calentamiento, hasta la boca de descarga, en una corriente continua, por medio de la tecnología de extrusión por cast.

2.1.3. Descripción de la actividad conversión polietileno:

Esta es la segunda actividad que se realiza a las referencias de las bolsas de polietileno, luego de obtenerse el material extrusado. La programación de las variables se realiza con base en la hoja de condiciones de proceso que se tiene en

la sección para cada referencia y se realiza a través del sellado por calor, cuando las especificaciones del producto así lo requieren, el troquelado por impacto y el precorte por medio de cuchillas, para el caso de las bolsas precortadas.

2.1.4. Descripción de la actividad conversión polipropileno:

Esta se realiza al material obtenido de la actividad de extrusión polipropileno, consiste en dar torsión a la soga de amarre a través de maquinas retorcedoras, estableciendo el peso y los metros de los rollos fabricados, a través del contador de unidades, cumpliendo con los requisiciones del cliente.

2.1.5. Descripción de la actividad conversión rollito:

Esta es la tercera actividad que se aplica a las referencias de las bolsas de polietileno, cuando se requieren con perforaciones de $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ y de $\frac{1}{8}$ " pulgadas y por tanto en presentaciones más pequeñas (rollitos).

Consiste en utilizar el sellado por calor, programando la medida (largo), el tiempo de sellado, en el caso que la referencia requiera, el troquelado por impacto y el precorte por medio de cuchillas.

2.1.6. Descripción de la actividad zuncho:

Esta actividad es similar a la de extrusión polipropileno, la resina utilizada es el polipropileno, sin embargo dentro de la compañía, se maneja bajo líneas de producción diferente, ya que en la actividad de extrusión polipropileno resulta el material en proceso para la soga y en éste el zuncho.



2.2. Actividades Secundarias

- Mantenimiento
- Calidad
- Almacén
- Administración de la Producción

2.2.1. Descripción de la actividad mantenimiento:

Esta actividad se realiza a la infraestructura física de la planta, logrando cumplir con los requisitos de calidad del cliente, dentro de las normas de seguridad de la empresa y de las regulaciones ambientales a un costo competitivo.

En primera instancia se procede a elaborar el plan de mantenimiento, con las respectivas ordenes de trabajo a ejecutar en las diferentes maquinas y equipos de las líneas de producción y en las oficinas de administración; estableciendo al final de cada mes su cumplimiento porcentual.

2.2.2 Descripción de la actividad calidad:

Consiste en planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para garantizar el funcionamiento del sistema de gestión de calidad y las características de los productos, a través de las inspecciones de calidad.

En esta actividad se mantienen datos estadísticos de las quejas y reclamos de los clientes, y de las acciones correctivas y preventivas que se toman para garantizar el mejoramiento continuo del sistema de calidad.

2.2.3. Descripción de la actividad almacén:

Tiene como objetivo administrar en forma óptima la recepción, clasificación, almacenamiento de las materias primas, insumos, equipos y repuestos, que requiera la empresa.

Las compras de bienes y servicios en Polyban se clasifican en Insumos y repuestos, materias primas, servicios de trámites de exportación, servicios de mantenimiento de equipos de producción, sistemas, actualización de software y calibración de equipos de inspección y ensayo.

2.2.4. Descripción de la actividad administración a la producción:

Esta actividad tiene como objetivo planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para garantizar el funcionamiento del proceso productivo, administrar al personal que tiene a su cargo; es decir los ayudantes y operarios líderes de planta, para la fabricación de las bolsas plásticas de polietileno, soga y zuncho, de acuerdo a las especificaciones exigidas por los clientes.

3. DETERMINACION DE INDUCTORES DE COSTOS

Como se definió en el marco teórico, el inductor de costos es el factor utilizado para medir como un costo es ocasionado o incurrido; es decir, es la medida de frecuencia e intensidad de la demanda de otro y sirve de base para asignar los costos a las actividades.

El propósito de este capítulo es:

- Determinar los inductores y las bases de asignación de los costos indirectos de fabricación de las actividades secundarias.

3.1. DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO Y SUS ACTIVIDADES

Polyban cuenta con una adecuada estructura de asignación de costos, en la figura 1.2 se muestra como están distribuidas las actividades dentro del proceso productivo:

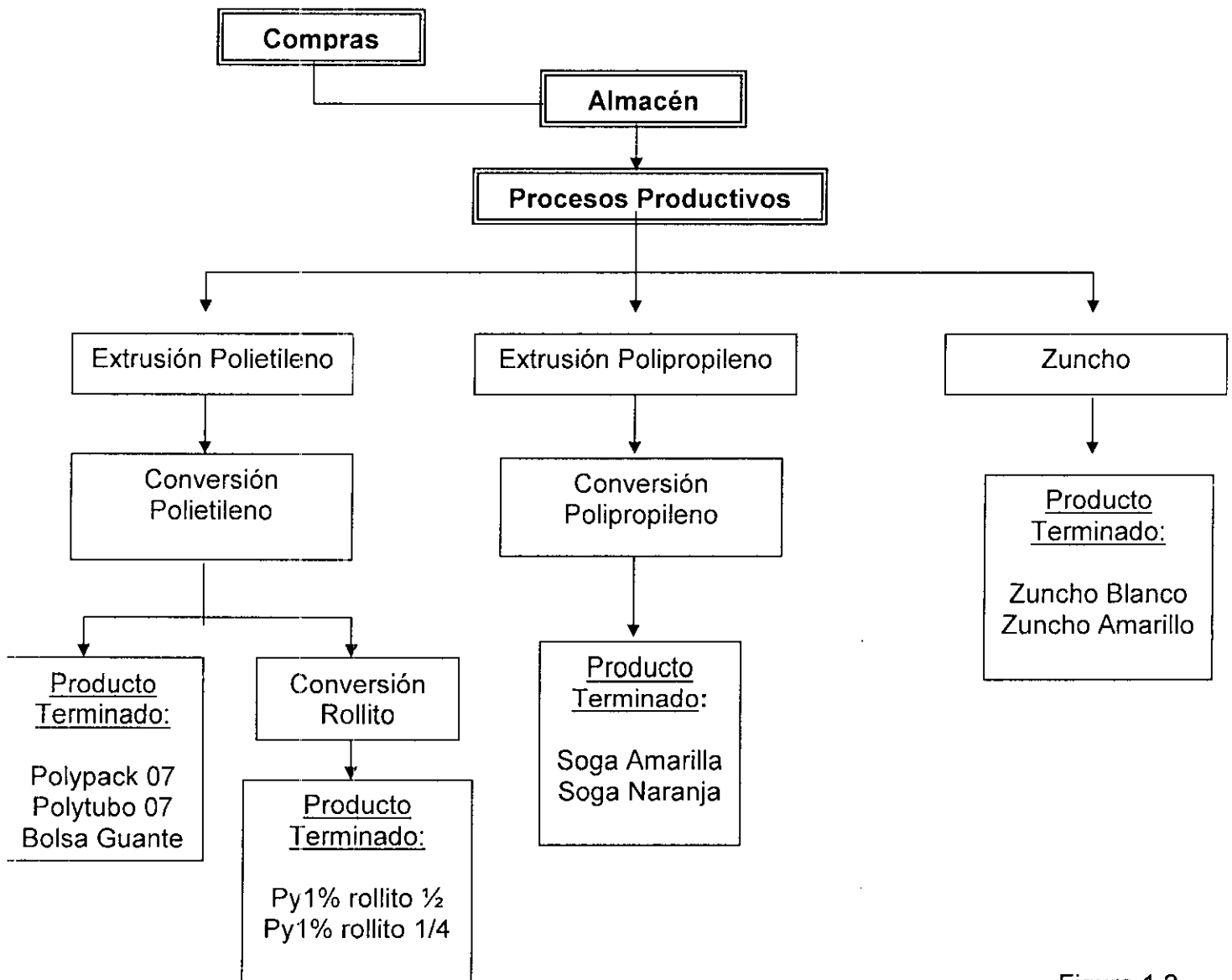


Figura 1.2

3.1.1. Flujograma del Proceso Productivo

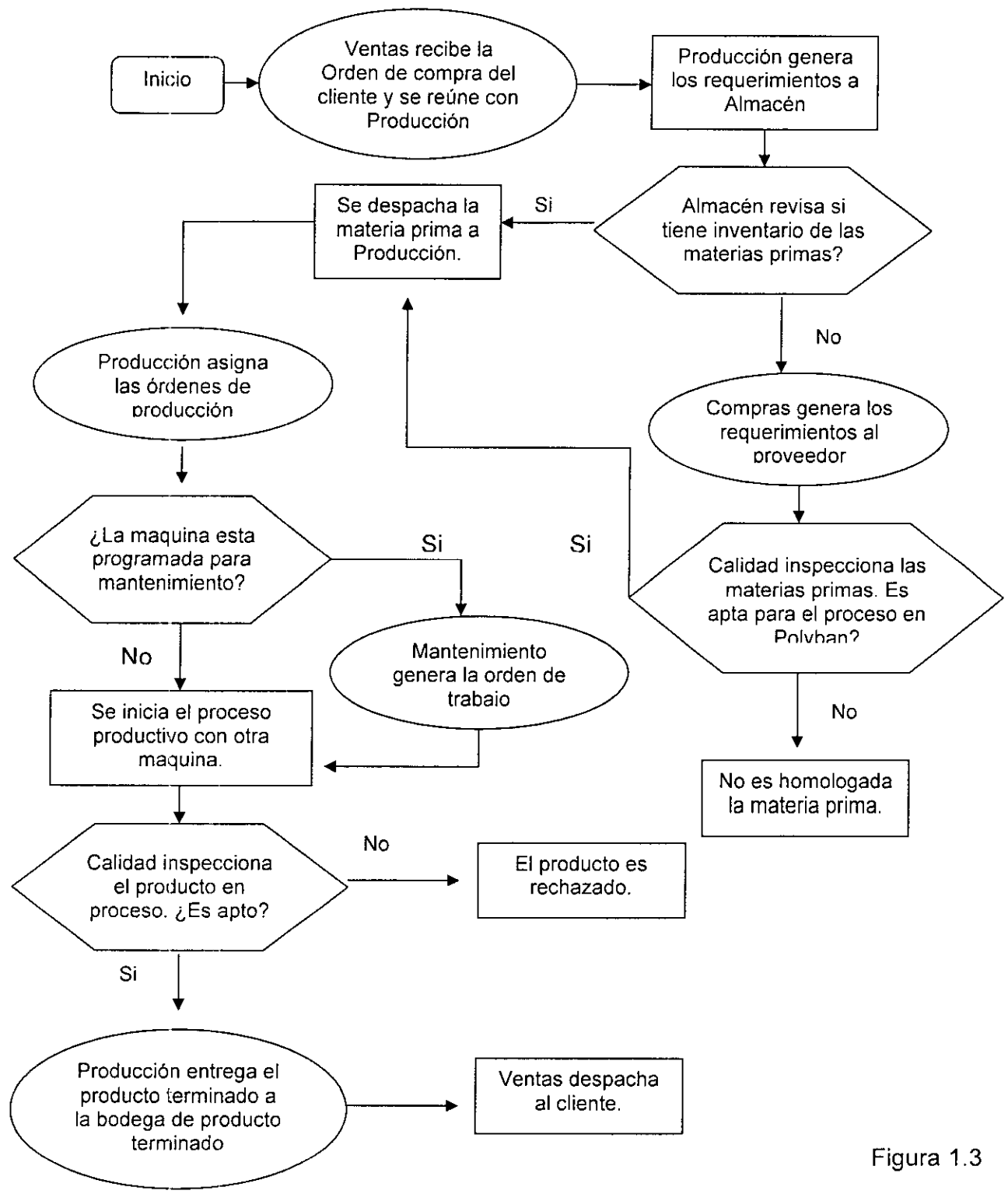


Figura 1.3

3.1.2. Líneas de Mando y Niveles de Autoridad

Departamento de Producción

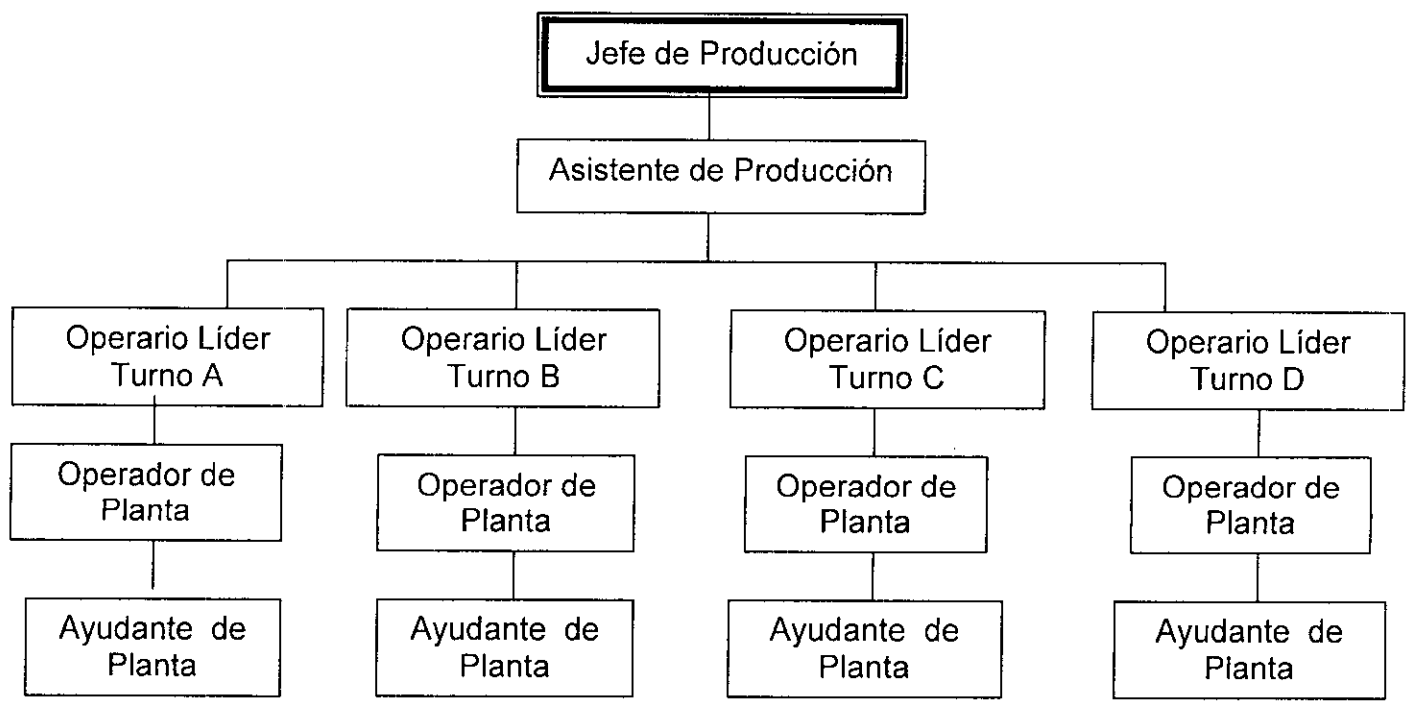


Figura 1.4

3.2. DETERMINACIÓN DE INDUCTORES

La asignación y distribución de los CIF totales de las actividades secundarias a las actividades primarias se está realizando a través de la tasa predeterminada horas/máquina, lo cual distorsiona el costo de los productos por tratarse de un prorrateo arbitrario. Sin embargo, es claro que la compañía cuenta con herramientas que le permiten asignar y distribuir de manera objetiva los costos indirectos de fabricación directos y generales.

Por tanto, se procede a determinar los inductores de costos de las actividades de servicios o apoyo al proceso productivo, para lo cual se tendrá en cuenta el concepto de Douglas T. Hicks, en cuanto a las herramientas para implantar el cálculo de costos basado en las actividades.

La cantidad de esfuerzo que cada una de estas actividades consume en apoyar y asistir a las diversas actividades operativas varía en función de actividad en cada una de las actividades operativas.

Actividades Secundarias:

Actividades Secundarias	Inductor o base de distribución
Mantenimiento	# ordenes de trabajo
Calidad	# inspecciones de calidad
Almacén	# requisiciones
Admón. De la producción	# ordenes de producción

Cuadro N° 1

3.2.1. Mantenimiento

Esta actividad secundaria interviene principalmente en las actividades primarias a través de las órdenes de trabajo programadas anualmente en el plan de mantenimiento.

Actividades Primarias	Nº Ordenes de Trabajo	% Participación
Extrusión Polietileno	41	16%
Extrusión Polipropileno	43	17%
Conversión Polietileno	64	25%
Conversión Polipropileno	69	27%
Conversión rollito	26	10%
Zuncho	14	5%
Total	256	100%

Cuadro N° 2

A continuación se calcula y explica, la participación porcentual en cada una de las líneas de producción:

1. Extrusión polietileno: Se ejecutan anualmente 486 órdenes de trabajo, lo cual representa un promedio mensual de 41 órdenes, correspondiente al 16% del total laborado en el proceso productivo.
2. Extrusión polipropileno: En esta actividad las órdenes de trabajo anuales suman un total de 511 equivalentes a 43 órdenes mensuales, representado en un 17%.
3. Conversión polietileno: Se cumplieron 769 órdenes de trabajo en el año, para un promedio mensual de 64 órdenes, con un porcentaje de participación del 25%.

4. Conversión polipropileno: El número de órdenes anuales ejecutadas es de 826, lo cual representa 69 órdenes mensuales, es decir un 27% del total laborado en los procesos productivos.
5. Conversión rollito: Se llevaron a cabo 312 órdenes de trabajo en el año, equivalentes a 26 órdenes mensuales, correspondiente al 10%.
6. Zuncho: Se cumplieron 164 órdenes de trabajo en el año, lo cual representa un promedio mensual de 14 órdenes, es decir un 5% del total ejecutado en los procesos productivos.

3.2.2. Calidad

El principal aporte de Calidad a los procesos productivos, es el número de inspecciones. Por ende, fue seleccionado como inductor o base de distribución; obteniendo el porcentaje de participación de cada proceso productivo en el total de las inspecciones realizadas en el mes por Calidad.

Actividades Primarias	No. Inspección Mensual	% Participación
Extrusión PE	655	10%
Extrusión PP	714	11%
Conversión PE	2368	37%
Conversión PP	888	14%
Conversión rollito	1184	18%
Zuncho	592	9%
Total	6401	100%

Cuadro N° 3

Esta actividad brinda servicios a los procesos productivos de la siguiente forma:

1. Extrusión polietileno: Se inspeccionan 100% los rollos que se fabrican por orden de producción, incluyendo los arranques y ajustes en caso de detectar algún inconveniente en el primer rollo producido. Polyban maneja, en condiciones normales, un promedio mensual de 40 órdenes de producción, equivalentes a 655 rollos mensuales.
2. Extrusión polipropileno: Se inspecciona 100% los rollos que se fabrican por orden de producción. En esta actividad se maneja un promedio mensual de 5 órdenes de producción, para un total de 50 toneladas equivalentes a 714 rollos mensuales.
3. Conversión Polietileno: Se inspecciona el 10% de la producción entregada por cada turno. Teniendo en cuenta que producción entrega 320 rollos por turno aproximadamente, calidad inspecciona 2.368 rollos mensuales.

Turno	Cantidad Rollos Producidos	Inspección por turno	Inspección Mensual
A	320		
B	320		
C	320		
Subtotal	960	96	2112
D	320	32	256
Total	1280	128	2368

Cuadro N° 4

4. Conversión Polipropileno: Se inspeccionan 12 rollos por turno. Producción entrega 250 rollos por turno, lo cual indica que se hacen 888 inspecciones mensuales.



Turno	Cantidad Rollos Producidos	Inspección por turno	Inspección Mensual
A	250	12	
B	250	12	
C	250	12	
Subtotal	750	36	792
D	250	12	96
Total	1000	48	888

Cuadro N° 5

5. Conversión Rollito: Se inspecciona el 10% de la producción entregada por cada turno. Teniendo en cuenta que producción entrega 160 paquetes por turno aproximadamente, calidad inspecciona 1.184 paquetes mensuales.

Turno	Cantidad Paquetes Producidos	Inspección por turno	Inspección Mensual
A	160		
B	160		
C	160		
Subtotal	480	48	1056
D	160	16	128
Total	640	64	1184

Cuadro N° 6

6. Zuncho: Se inspeccionan 8 rollos por turno, Producción entrega 50 rollos por turno, lo cual indica que se hacen 592 inspecciones mensuales.

Turno	Cantidad Rollos Producidos	Inspección por turno	Inspección Mensual
A	50	8	
B	50	8	
C	50	8	
Subtotal	150	24	528
D	50	8	64
Total	200	32	592

Cuadro N° 7

3.2.3. Almacén

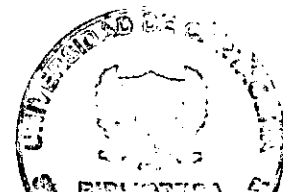
Interviene en las actividades primarias a través de las requisiciones de almacén, para las entregas de la materia prima e insumos a consumir en cada una de las órdenes de producción.

Actividades Primarias	No. Requisiciones	% Participación
Extrusión PE	20	40%
Extrusión PP	3	6%
Conversión PE	15	30%
Conversión PP	2	4%
Conversión rollito	5	10%
Zuncho	5	10%
Total	50	100%

Cuadro N° 8

En condiciones normales, la participación del Almacén en los procesos productivos, se explica de la siguiente forma:

1. Extrusión polietileno: En esta actividad se generan mensualmente un promedio de 40 órdenes de producción, originando 20 requisiciones de almacén, para las materias primas utilizadas en el primer proceso productivo. Lo cual representa el 40% del total de requisiciones entregadas por almacén.
2. Extrusión polipropileno: Se generan en promedio 5 órdenes de producción, de las cuales se elaboran 3 requisiciones de almacén, para la solicitud de la materia prima, constituyendo el 6% del total de requisiciones entregadas por almacén.
3. Conversión polietileno: Tal como se mencionó en la actividad de extrusión polietileno, las órdenes de producción para esta línea corresponden a 40, emitiéndose 15 requisiciones de almacén para los insumos necesarios para



la segunda y/o última actividad del proceso productivo, participando en un 30% del total de requisiciones entregadas por almacén.

4. Conversión polipropileno: Teniendo en cuenta que en el numeral 2 se estableció un promedio de 5 órdenes para ésta línea de producción, en esta actividad surgen 2 requisiciones de almacén para la solicitud de los insumos, lo cual representa el 4% del total de requisiciones entregadas por almacén.
5. Conversión rollito: Corresponde a la tercera actividad de la línea de producción polietileno, donde se originan 5 requisiciones mensuales en promedio, lo cual indica un 10% de participación del almacén en esta actividad del proceso productivo.
6. Zuncho: En esta actividad se generan mensualmente 5 órdenes de producción, originando igual número de requisiciones, participando en un 10% del total de requisiciones entregadas por almacén a las actividades primarias.

3.2.4. Administración de la producción

Para definir la participación de esta actividad secundaria en los procesos productivos, se tuvo en cuenta las órdenes de producción ejecutadas en cada actividad primaria, lo cual involucra una serie de acciones ejercidas por el personal administrativo del área de producción, que presenta gran dificultad al establecer su participación individual a cada una de las líneas de producción, por lo tanto para lograr objetividad en esta labor se seleccionaron las órdenes de producción como inductor o base para realizar la distribución de los CIF resultantes de esta actividad.

Administración de la producción		
Actividades Primarias	No. Ordenes de producción	% Participación
Extrusión PE	40	38%
Extrusión PP	5	5%
Conversión PE	40	38%
Conversión PP	5	5%
Conversión rollito	10	10%
Zuncho	5	5%
	105	100%

Cuadro N° 9

El porcentaje de participación en cada una de las actividades primarias del proceso productivo se obtuvo a través de la siguiente información:

1. Extrusión polietileno: Se ejecutan en promedio 40 órdenes de producción.
2. Conversión polietileno: Las órdenes anteriores continúan con la actividad conversión polietileno.
3. Conversión rollito: De las 40 órdenes de producción, en promedio solo 10 continúan con la actividad conversión rollito.
4. Extrusión polipropileno: Se generan en promedio 5 órdenes de producción.
5. Conversión polipropileno: Las órdenes procesadas en la extrusión polipropileno siguen con la última actividad del proceso productivo.
6. Zuncho: En promedio se procesan 5 órdenes de producción.

4. ELABORACION DEL MODELO DE COSTOS

Con base en la información de los inductores determinados en el capítulo anterior, se procede a aplicar dichos factores en el modelo de costos, lo cual permitirá distribuir de manera objetiva los CIF totales de las actividades secundarias a las actividades primarias del proceso productivo, y a su vez, de éstas a los productos.

El propósito de este capítulo es:

- Identificar las relaciones entre los costos indirectos de fabricación y las actividades primarias y secundarias.
- Distribuir a través de los inductores, los CIF de las actividades secundarias a las actividades primarias.
- Calcular el CIF total del proceso productivo.
- Determinar el CIF total por línea de producción, teniendo en cuenta la figura 1.2.
- Distribuir el CIF total por línea de producción a los productos.
- Hallar el CIF unitario.

4.1. RECURSOS POR ACTIVIDADES

4.1.1. Actividades Primarias:

RECURSOS		ACTIVIDADES PRIMARIAS				
CIF Totales - Año 2005	Extrusión Polietileno	Extrusión Polipropileno	Conversión Polietileno	Conversión Polipropileno	Conversión Rollito	Zuncho
CIF DE ASIGNACIÓN DIRECTA						
<i>Mano de Obra Indirecta</i>	\$ 326.223.463,94	\$ 191.628.335,24	\$ 520.608.558,61	\$ 177.102.750,34	\$ 168.129.940,20	\$ 51.552.722,80
<i>Mantenimiento y Reparaciones</i>	165.288.596,10	92.760.047,45	385.974.370,59	169.291.413,36	24.425.203,66	57.959.423,35
<i>Honorarios</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Gastos de viaje</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Seguros</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotales \$	491.512.060,04	284.388.382,69	906.582.929,20	346.394.163,70	192.555.143,86	109.512.146,15
CIF DE ASIGNACIÓN INDIRECTA						
<i>Arrendamientos</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Servicios Públicos</i>	402.840.570,00	203.227.219,00	25.282.746,00	72.363.195,00	8.567.935,00	33.601.462,00
<i>Depreciaciones</i>	171.407.101,84	122.810,20	180.911.889,69	8.896.391,08	40.046.078,19	46.573.485,40
<i>Diversos</i>	33.605.685,32	16.976.231,03	66.090.553,00	29.730.896,84	21.243.934,00	4.188.447,49
Subtotales \$	607.853.357,16	220.326.260,23	272.285.188,69	110.990.482,92	69.857.947,19	84.363.394,89
TOTALES	\$ 1.099.365.417,20	\$ 504.714.642,92	\$ 1.178.868.117,89	\$ 457.384.646,62	\$ 262.413.091,05	\$ 193.875.541,04

Cuadro N° 10

4.1.2. Actividades Secundarias

RECURSOS		ACTIVIDADES SECUNDARIAS			
CIF Totales - Año 2005	Mantenimiento	Calidad	Almacén	Admón. Producción	
CIF DIRECTOS					
<i>Mano de Obra Indirecta</i>	\$ 448.444.317,19	\$ 188.316.602,12	\$ 112.720.366,13	\$ 206.194.483,60	
<i>Mantenimiento y Reparaciones</i>	321.442.436,00	13.048.496,04	872.869,22	3.361.127,00	
<i>Honorarios</i>	2.170.000,00	0,00	0,00	0,00	
<i>Gastos de viaje</i>	2.653.393,00	5.475.086,00	0,00	10.652.067,00	
<i>Seguros</i>	80.913.387,70	0,00	0,00	0,00	
Subtotales CIF Directos	855.623.533,89	206.840.184,16	113.593.235,35	220.207.677,60	
CIF GENERALES					
<i>Arrendamientos</i>	236.487.204,00	0,00	0,00	0,00	
<i>Servicios Públicos</i>	4.545.984,00	0,00	60.000,00	0,00	
<i>Depreciaciones</i>	21.395.321,57	0,00	1.405.347,68	0,00	
<i>Diversos</i>	42.805.228,16	17.510.587,77	36.924.938,25	12.525.984,33	
Subtotales CIF Generales	305.233.737,73	17.510.587,77	38.390.285,93	12.525.984,33	
TOTALES	\$ 1.160.857.271,62	\$ 224.350.771,93	\$ 151.983.521,28	\$ 232.733.661,93	

Cuadro N° 11

4.2. RELACION ENTRE CIF Y ACTIVIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

En cuanto a la relación existente entre los costos indirectos de fabricación y las actividades primarias y secundarias, teniendo en cuenta los cuadros N° 10 y N° 11, se puede observar lo siguiente:

4.2.1. CIF de asignación directa:

Todos estos rubros son identificados directamente en Polyban, a través de los centros de costos, por tanto su asignación se realiza objetivamente de acuerdo a la actividad que la demande.

La mano de obra indirecta se relaciona con todas las actividades tanto del proceso productivo como las actividades secundarias, en las que son indispensables la vinculación de capital humano para efectuarlas.

Mantenimiento y reparaciones se relaciona con todas las actividades, tanto primarias como secundarias, que se incurren por el sostenimiento tanto de las maquinarias como las instalaciones de la compañía.

Honorarios se relaciona con las actividades de mantenimiento, debido a que algunos trabajos requieren de la asistencia técnica de personal especializado.

Gastos de Viaje representa el pago de traslado del personal de visitas a los clientes o realización de trabajo, se relaciona con las actividades secundarias.

Seguros son aquellos gastos asumidos dentro de la actividad de mantenimiento, para resguardar las maquinarias y equipos.

4.2.2. CIF de Asignación indirecta:

Son todos aquellos costos que no son distribuidos directamente a las actividades primarias o actividades secundarias.

Arrendamiento:

CIF Arrendamiento	Base de Distribución	Participación	% Participación
CIF Mantenimiento	Area m2	4600	92%
Gastos de Administración	Area m2	400	8%
		5000	100%

Cuadro N° 12

Polyban tiene cuatro bodegas cada una de 1.250 metros cuadrados, para un total de 5.000 metros cuadrados de área, de los cuales 400 metros cuadrados, corresponden a las oficinas, es decir el 8% del valor del arrendamiento es cargado como gasto de administración y el 92% restante es asumido por mantenimiento.

Servicios Públicos son identificados con aquellas actividades que los consumen, es decir, son de uso general, por tanto son cargados a mantenimiento.

Servicio público de agua:

Distribución Servicio de agua			
Bodega No.	Facturas No.	Costo de Mantenimiento	Gasto de Administración
9	1	50%	50%
10	2	100%	
11	3		100%
12	4	100%	

Cuadro N° 13

Polyban recibe facturas de Aguas de Cartagena, por cada bodega. En la bodega 9 este servicio es utilizado por el taller de mantenimiento y el casino, en la bodega 10 se encuentran maquinarias que requieren de servicio de agua para su funcionamiento, en la bodega 11 el servicio es utilizada en las oficinas de administración y en la bodega 12 se encuentran maquinarias que requieren de servicio de agua para su funcionamiento. De acuerdo a lo anterior la distribución se realiza de acuerdo a una base de distribución porcentual.



Servicio Público de energía:

CIF Energía	Base de Distribución	KWI	Hr / Mes	KWI / Hr	% Participación
Subestación 1	KWI x Horas R	461,00	779	359.157	78,8%
Subestación 2	KWI x Horas R	332,00	290	96.418	21,2%
				455.575,8	100,0%

Cuadro N° 14

Para la distribución del servicio de energía, Polyban cuenta con dos subestaciones, las cuales tienen asignadas determinadas maquinas del proceso productivo y el área de administración.

La información de las horas reales de las maquinas del proceso productivo, es suministrada por el jefe de producción y las horas reales del área de administración por el jefe de mantenimiento, los kilowatios instalados se obtienen a través de la siguiente fórmula:

$$1.732K \times \text{amperaje} \times \text{voltaje} \times 0.75K / 100,$$

Los KWI/ HR Mes se obtiene de multiplicar los KWI por las horas, esta información se totaliza y se obtiene un porcentaje de participación por cada maquina involucrada en determinada subestación, luego cuando se recibe la factura del

gasto de energía se distribuye de acuerdo al porcentaje calculado y asignado de acuerdo al centro de costo.

Servicio público telefónico:

Para distribuir el costo del servicio telefónico se utilizan los centros de costos, adicionalmente cuentan con un sistema que les permite identificar el costo por departamento, a través del número de extensión.

Depreciación:

Este costo es distribuido de acuerdo al costo de los equipos. Se relaciona con las actividades primarias y secundarias. Este rubro es calculado a través del método de línea recta y es asignado directamente dependiendo donde se encuentre la maquinaria o equipo de transporte.

Diversos: se relacionan con aquellas actividades en donde se consuman en la medida en que se demanden. Son identificados a través de los centros de costos.

4.3. INDUCTORES PARA LA DISTRIBUCION DE LAS ACTIVIDADES SECUNDARIAS A LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS:

Distribución de Actividades Secundarias a las Actividades Primarias

Actividades Primarias	Inductores o Bases de Distribución				Actividades Secundarias			
	No. Ordenes de Trabajo	No. Inspecciones	No. Requisiciones	No. Ordenes de Producción	Mantenimiento	Calidad	Almacén	Admón. Producción
Extrusión Polietileno	16%	10%	40%	38%	183.890.689,05	22.957.312,23	60.793.408,51	68.660.442,64
Extrusión Polipropileno	17%	11%	6%	5%	133.350.086,64	25.025.222,80	9.119.011,20	11.082.555,33
Conversión Polietileno	25%	37%	30%	38%	290.971.069,71	62.996.817,36	45.595.056,38	68.660.442,64
Conversión Polipropileno	27%	14%	4%	5%	312.535.496,21	31.123.606,51	6.079.340,85	11.082.555,33
Conversión Rollito	10%	18%	10%	10%	118.053.281,86	41.496.408,68	15.198.352,13	22.165.110,66
Zurcho	5%	9%	10%	5%	62.053.648,15	30.749.204,34	15.198.352,13	11.082.555,33
Total	100%	100%	100%	100%	1.160.857.271,62	224.350.771,93	151.983.521,28	232.733.661,93

Cuadro N° 15

Con base en los inductores seleccionados, se procede a efectuar la distribución de los costos indirectos de fabricación totales del año 2005, de las actividades secundarias a las actividades primarias.

La distribución se realizó tomando el valor del CIF total de cada una de las actividades secundarias (Ver cuadro N° 11) y multiplicándolo por el porcentaje calculado en cada uno de los inductores establecidos para la asignación de éstas a las actividades primarias.

Luego se suman los valores obtenidos de la distribución, con los costos indirectos totales de las actividades primarias, para establecer el CIF total del proceso productivo (Ver cuadro N° 16).

Por último, se halla el CIF total por línea de producción, teniendo en cuenta que a cada línea le corresponden determinadas actividades primarias del proceso

productivo (Ver figura 1.2), luego se realiza la distribución de los CIF totales de las líneas de producción a los productos, cabe anotar que Polyban cuenta con diversas referencias, que se asemejan en sus especificaciones pero clasificados de acuerdo a los requisitos de cada cliente; para efectos del modelo, se seleccionaron los más relevantes por cada línea de producción.

4.4. CALCULO DEL CIF TOTAL DEL PROCESO PRODUCTIVO

CIF Total Del Proceso Productivo			
ACTIVIDADES PRIMARIAS	CIF TOTAL ACTIVIDADES PRIMARIAS	CIF TOTAL ACTIVIDADES SECUNDARIAS	CIF TOTAL
Extrusión Polietileno	1.099.365.417,20	356.301.852,44	1.455.667.269,64
Extrusión Polipropileno	504.714.642,92	238.576.876,04	743.291.518,96
Conversión Polietileno	1.178.868.117,89	508.223.386,10	1.687.091.503,99
Conversión Polipropileno	457.384.646,62	360.824.198,90	818.208.845,52
Conversión Rollito	262.413.091,05	196.915.153,33	459.328.244,38
Zuncho	193.875.541,04	109.083.759,96	302.959.301,00
Total	3.696.621.456,72	1.769.925.226,76	5.466.546.683,48

Cuadro Nº 16

4.5. CALCULO DEL CIF TOTAL POR LINEA DE PRODUCCION

Como indica la figura 1.2, en Polyban el proceso productivo comprende actividades primarias que se encadenan unas con otras para la fabricación del producto terminado, por tanto para el costeo de los productos es necesario calcular el CIF total por línea de producción, así:

ACTIVIDADES PRIMARIAS	CIF TOTAL DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS	LINEAS DE PRODUCCION			
		Polietileno	Rollito	Polipropileno	Zuncho
Extrusión PE	1.455.667.269,64	1.091.750.452,23	363.916.817,41	-	-
Extrusión PP	743.291.518,96	-	-	743.291.518,96	-
Conversión PE	1.687.091.503,99	1.265.318.627,99	421.772.876,00	-	-
Conversión PP	818.208.845,52	-	-	818.208.845,52	-
Conversión RLL	459.328.244,38	-	459.328.244,38	-	-
Zuncho	302.959.301,00	-	-	-	302.959.301,00
CIF TOTAL POR LINEA DE PRODUCCION		2.357.069.080,22	1.245.017.937,78	1.561.500.364,48	302.959.301,00

Cuadro N° 17

4.5.1. Línea de producción polietileno (Polypack 07): Para la fabricación de éste producto se requiere de la participación de la actividad extrusión polietileno y conversión polietileno. Cabe mencionar que del CIF total de la actividades primarias de extrusión polietileno y conversión polietileno, el 25% de las ordenes de producción, corresponden a productos rollitos, por lo tanto solo se toma el 75% de este valor. Su CIF total mensual es de \$2.357.069.080,22.

Extrusión Polietileno	1.091.750.452,23	+	Conversión Polietileno	1.265.318.627,99
-----------------------	------------------	---	------------------------	------------------

4.5.2. Línea de producción polietileno rollito (Pyritilene 1% rollito): Además del 25% del CIF total de extrusión polietileno y conversión polietileno, se le incrementa el CIF de conversión rollito. Su CIF total mensual es \$1.245.017.937,78.

Extrusión Polietileno	363.916.817,41	+	Conversión Polietileno	421.772.876,00	+	Conversión Rollito	459.328.244,38
-----------------------	----------------	---	------------------------	----------------	---	--------------------	----------------

4.5.3. Línea de producción polipropileno (Soga amarilla): Para la fabricación de éste producto, se requiere de extrusión polipropileno y conversión polipropileno. Su CIF total mensual es \$ 1.561.500.364,48.

Extrusión Polipropileno	743.291.518,96	+	Conversión Polipropileno	818.208.845,52
----------------------------	----------------	---	-----------------------------	----------------

4.5.4. Línea de producción zuncho (Zuncho blanco): Solo se requiere de una actividad para la elaboración de éste producto. Su CIF total mensual es \$ 302.959.301,00.

4.6. CALCULO DEL CIF UNITARIO POR PRODUCTO

Luego de identificar el CIF total por línea de producción, se procede a calcular el CIF unitario de los productos más relevantes por líneas de producción, teniendo en cuenta las unidades producidas en el mes.

Distribución del CIF de las líneas de producción a los productos terminados					
Productos Terminados	Inductor:	Líneas de Producción			
	Unidades Producidas (Kg./Mes)	Polietileno	Rollito	Polipropileno	Zuncho
Polypack 07	544.000,00	4.332,85			
Pyritilene 1% (rollito 1/2)	272.000,00		4.577,27		
Soga amarilla 5Kg D.20	80.000,00			19.518,75	
Zuncho Blanco 0,5 x 2500	72.000,00				4.207,77
Total	968.000,00				

Cuadro N° 18

- ✓ Polypack 07: En la compañía se cuenta con 8 maquinas extrusoras y 8 convertidoras de polietileno, las cuales semanalmente producen un promedio de 17.000 Kg., es decir que estas maquinas producen mensualmente 544.000 Kg. Dividiendo el CIF total mensual de la línea de producción polietileno por las unidades producidas, se obtiene el CIF unitario/kg. Para este caso el CIF unitario del Polypack 07 es de \$4.332,85 /kg.

- ✓ Pyritilene 1% (Rollito ½): A través de 4 maquinas extrusoras y 4 convertidoras de rollito se producen semanalmente 68.000 Kg. que al mes equivalen a 272.000 Kg. El CIF unitario para este producto es de \$4.577,27/ Kg.

- ✓ Soga amarilla 5kg: Una maquina extrusora y 12 maquinas retorcedoras, producen semanalmente alrededor de 20.000 Kg. es decir 80.000 Kg. mensuales. Su CIF unitario es de \$19.518,75 / Kg.

- ✓ Zuncho: Una sola maquina produce semanalmente 18.000 Kg., lo cual indica que mensualmente se fabrican 72.000 Kg. de éste producto. Su CIF unitario es de \$ 4.207,77./ Kg.

4.7. COMPARACION DEL METODO ABC VS EL METODO TRADICIONAL

Productos Terminados	ABC	TRADICIONAL	DIFERENCIA
	CIF UNITARIO	CIF UNITARIO	CIF UNITARIO
Polypack 07	4.332,85	4.762,18	-429,33
Polietilene 1% (rollito 1/2)	4.577,27	5.002,48	-425,21
Soga amarilla 5Kg D.20	19.518,75	13.382,23	6.136,52
Zuncho Blanco 0,5 x 2500	4.207,77	6.175,94	-1.968,17

Cuadro N° 19

Luego de obtener los CIF unitarios de los productos (Ver cuadro N° 18) a través del método de costos ABC, se procede a realizar una comparación con el cálculo del CIF unitario de acuerdo al método tradicional, es decir el sistema de costos por proceso, donde los CIF de las procesos de servicio a apoyo a la producción son distribuidos a las líneas de producción a través de las horas/máquina; información suministrada por el departamento de producción.

El cálculo del CIF unitario de los productos terminados por el sistema de costos por proceso se obtuvo de la siguiente forma:

Calculo del CIF Unitario por el método tradicional.

Línea de Producción	Inductor	PROCESOS DE SERVICIO			
	horas/máquina Mes	Mantenimiento	Calidad	Almacén	Admón. Producción
Polietileno	4171	578.452.265,90	111.793.426,77	75.733.007,33	115.970.599,82
Polietileno rollito	2500	346.766.235,77	67.017.086,92	45.399.856,52	69.521.187,36
Polipropileno	513	71.149.316,65	13.750.531,18	9.315.119,05	14.264.321,22
Zuncho	1156	164.469.453,30	31.789.727,06	21.535.538,35	32.977.553,53
Total	8370	1.160.857.271,62	224.350.771,93	151.983.521,26	232.733.661,93

CIF PROCESOS SERVICIO	CIF PROCESOS PRODUCTIVOS	LINEA DE PRODUCCION	UND PRODUCIDAS KG/MES	CIF UNITARIO
881.949.299,52	1.708.675.151,32	2.590.624.451,14	544.000,00	4.762,18
528.704.386,57	831.971.474,82	1.360.675.841,39	272.000,00	5.002,48
108.479.288,09	962.099.289,54	1.070.578.577,83	80.000,00	13.382,23
250.792.272,27	193.875.541,04	444.667.813,31	72.000,00	6.175,94
1.769.925.226,76	3.696.621.456,72	5.466.546.683,48	968.000,00	

Cuadro N° 20

De acuerdo a las comparaciones realizadas en el cuadro N° 19, se puede analizar que a través del método de costeo tradicional los CIF unitarios de los dos primeros productos reflejan un mayor valor representado en un 9% más, que los CIF calculados en el método de costeo ABC, por tanto se considera que aunque no es una diferencia notoria, al calcularse los CIF totales, esto afectará en gran medida el precio unitario establecido para estos productos.

Por otro lado, el CIF unitario del producto Soga Amarilla de polipropileno, calculado por medio del costeo tradicional es 31% menos que el CIF unitario calculado en el método de costeo ABC, lo cual indica que con el método de costeo ABC este costo es mayor debido a que se tiene en cuenta la participación de las actividades secundarias de esta línea de producción, que de una u otra forma adicionan costos que el método tradicional no involucra.

Finalmente, el CIF unitario del producto Zuncho, refleja un mayor valor en el método de costeo tradicional que en el método de costeo ABC, representado en un 47% más, porcentaje relativamente alto que no permite a la compañía mostrar la utilidad real que ésta línea de producción puede llegar a generar, teniendo en cuenta que el costo indirecto de fabricación que esta representa en el método de costeo ABC, donde se incluyen porcentualmente la participación de todas las actividades secundarias que intervienen en el desarrollo de esta línea de producción.

Estas diferencias presentadas entre el CIF unitario del método tradicional y el ABC, soportan la importancia y utilidad del modelo diseñado, que permitirá a la compañía contar con información más real y definida por actividades, donde pueda detectar las causas de los aumentos o disminuciones del CIF, y establecer precios adecuados, que le permitan participar activamente en el mercado.

4. CONCLUSIONES

Considerando los objetivos trazados y con base en los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación, se concluye lo siguiente:

Actualmente Polyban, no distribuye objetivamente los CIF de los procesos de servicio o apoyo a la producción, clasificados en el desarrollo de éste trabajo como actividades secundarias, debido a que todos estos rubros son acumulados y asignados a los procesos productivos a través de la tasa predeterminada horas/maquina.

Hay que resaltar que los costos indirectos, tales como, la mano de obra indirecta, mantenimiento y reparaciones, honorarios, gastos de viaje y seguros, agrupados como CIF de asignación directa, se encuentran debidamente identificados y distribuidos al proceso que lo generó, puesto que cuenta con una excelente organización y establecimiento de centros de costos, los cuales le permiten controlar y conocer los costos de cada departamento.

No obstante, los CIF de asignación indirecta, tales como, arrendamiento, servicios públicos, depreciaciones y diversos, a pesar de no identificarse fácilmente, la compañía ha diseñado herramientas a través de hojas de calculo y de los centros de costos, que le permiten establecer el CIF que le corresponde al área que beneficie. Por tal razón, este trabajo de grado, se enfocó solamente en la determinación del modelo para la distribución objetiva de los CIF totales de las actividades secundarias a las actividades primarias, dando solución a la necesidad de la compañía, a través de la identificación de los inductores de las actividades

secundarias, y del inductor para distribuir los CIF de las líneas de producción a los productos.

Luego de estudiar las falencias del sistema de costos en Polyban, se consideró conveniente dar solución al prorrateo subjetivo de los procesos de servicio a los procesos productivos, identificando las tasas predeterminadas más acordes con la realidad, a través del método de costeo basado en actividades, el cual es una herramienta que facilita el proceso de toma de decisiones, ya que permite una mejor asignación de los CIF a los productos, y posibilita un mejor control y reducción de éstos; Este método ha surgido porque los sistemas de costeo tradicionales no han podido distribuir todos los CIF de manera adecuada, basándose en prorrateos arbitrarios de los costos indirectos.

Por medio del análisis del modelo, se pudo identificar el proceso productivo más costoso, y el proceso cuyo CIF proviene en gran parte de las actividades secundarias, lo cual hace necesario un análisis para reducir el CIF de estas actividades. Además, este modelo le ayudará a la administración a tomar decisiones rápidas y precisas para trazar estrategias que den lugar al logro de una mayor eficiencia y eficacia por línea de producción. Asimismo, incrementa la fiabilidad de la información de los CIF, permitiendo establecer precios que garanticen la recuperación del CIF real y la ganancia del porcentaje de rentabilidad.

El modelo determinado ofrece suficiente información para identificar los inductores de los CIF de las actividades secundarias y actuar sobre éstos, para eliminar las causas que originan los mayores costos y que constituye una pesada carga para que la empresa pueda competir exitosamente en el mercado bananero.

Hoy día, con el incremento de la competencia y la globalización, y la posible implementación del TLC para el año 2008, se hace necesario que las empresas

cuenten con la mejor información acerca de sus productos, y por ende es fundamental para Polyban, tener bien definido cuales son los costos en que incurrir al elaborar determinado producto, ya que con base en esto, se toman decisiones que permitan enfrentarse a un ambiente altamente competitivo.

5. RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos y en las conclusiones expuestas, se formulan las siguientes recomendaciones:

- ❖ Para la implementación del modelo propuesto es conveniente que se de una integración de esfuerzos del personal para lograr su desarrollo, lo que puede llegar a constituirse en la parte más importante y duradera de éste proceso.
- ❖ Utilizar mecanismos como la formación de comités o grupos de mejora, a través de los cuales se analicen los CIF y se establezcan los planes de acción en los que participen el personal clave directamente involucrado en el proceso que debe mejorarse.
- ❖ Cabe resaltar que la compañía calcula los costos a través de la integración de un software contable. Teniendo en cuenta que los CIF de la actividad mantenimiento es de gran relevancia, es conveniente estudiar la posibilidad de interrelacionar el software Infomante con el software contable. EL primero es utilizado en la actividad de mantenimiento, el cual es un sistema de información, que respalda la ejecución y programación para garantizar una planeación basada en datos reales, permitiendo el análisis de puntos débiles, bajo el ciclo acción-causa-efecto y facilitando el dominio de costos, lográndose así la asignación real de los CIF a las órdenes de trabajo, si éste es enlazado con el software contable.

6. BIBLIOGRAFIA

BRIMSON, James. Contabilidad por actividades: Un enfoque de costos basado en las actividades. México D.F.: Alfaomega Grupo Editor S.A. de C.V., 1997. ISBN 970-15-0214-0

HICKES, Douglas. El sistema de costes basado en las actividades (ABC): Guía para su implantación en la pequeña y mediana empresa. México, D.F. : Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.

LORINO, Philippe. El Control de Gestión Estratégico: La gestión por actividades. Marcombo, S.A Barcelona, España.: Alfaomega Ediciones S.A. de C.V., 1993. ISBN 968-6223-96-7.

RAMIREZ, David Noel. Contabilidad Administrativa, México D.F.: Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. De C.V. 1997. ISBN 970-70-1662-9.

Página Web www.monografias.com.