

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ESCUELA DE CONTADURIA PÚBLICA



“SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC) PARA LA INDUSTRIA  
DE AGUA PURIFICADA”

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR:

Campos Rosales, Reina Elizabeth  
De Jesús Gallardo, Oscar Mauricio  
Sánchez López, Carolina Lissette

Para optar al grado de:

LICENCIATURA EN CONTADURIA PÚBLICA

Junio 2009

San Salvador, El Salvador, Centro América

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Rector : Master Rufino Antonio Quezada  
Sánchez

Secretario : Licenciado Douglas Vladimir  
Alfaro Chávez

Decano de la Facultad

Ciencias Económicas : Master Roger Armando Arias  
Alvarado

Secretario de la Facultad

de Ciencias Económicas : Master José Ciriaco Gutiérrez  
Contreras

Asesor Director : Master Julio German López Méndez

OCTUBRE DEL 2009

San Salvador, El Salvador, Centroamérica

## AGRADECIMIENTOS

A Yahvé por darme sabiduría y fortaleza para culminar mi profesión. **A mis padres**, José Orlando Campos y Elizabeth Rosales, por sacrificio y apoyo incondicional durante la carrera. **A mis Hermanos** Dina Raquel y David Orlando por la paciencia brindada, por su ayuda y comprensión en todo momento. **A Mis Tíos y Amigos**: Por sus consejos, por darme ánimos y estar a mi lado siempre apoyándome, por su paciencia y cariño. **A Mis Compañeros de Grupo**: Carolina y Oscar, por la confianza y dedicación. A mis asesores y a todos aquellos que de una forma u otra contribuyeron a alcanzar esta meta.

*Reina Elizabeth Campos Rosales*

**A Dios**, todo poderoso por Bendecirme con el don de la salvación y permitirme llegar a la culminación de este nuevo reto. **A mis padres**, Rosa Delmy Gallardo y Carlos Alfredo De Jesús, por su esfuerzo, sacrificio y manifestarme su amor incondicional, **a mis hermanos**, Juan Carlos y Ana Delmy, por su cariño. A **Mamá Sara**, por su apoyo excepcional, **a mi hija** por su amor y paciencia. **A mis compañeras de Tesis**, Carolina Lissette y Reina Elizabeth por su paciencia y comprensión. A todos mil gracias y que Dios los Bendiga.

*Oscar Mauricio De Jesús Gallardo*

Infinito agradecimiento a Dios Todopoderoso por haberme dado la fortaleza suficiente de alcanzar esta meta. **A mi madre** Consuelo López por su gran amor, protección y apoyo incondicional durante toda la vida y en el logro de este sueño. **A mi padre** Roberto Villalta por su enseñanza y comprensión. **A mis hermanas** Lorena y Aida Villalta por brindarme su apoyo, A mi angelito fuente de inspiración Fátima Villalta. **A mi tía** Marina López, **mis primos y sobrinos** por ser fuente de inspiración. **A mi novio** Juan José Franco por enseñarme a descubrir la importancia de logro y culminación de esta meta con su motivación, apoyo, cariño y comprensión en todo momento. **A mis compañeros** de Tesis Reina Elizabeth y Oscar Mauricio por su aceptación y comprensión A todos los que me apoyaron para culminar este logro.

*Carolina Lissette Sánchez López*

## INDICE

	PAGINA
RESUMEN EJECUTIVO .....	i
INTRODUCCION .....	iii
CAPITULO I MARCO TEORICO .....	1
1.1 SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC) ..	1
1.1.1 ANTECEDENTES DE LOS COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC) .....	3
1.1.2 PASOS PARA ESTABLECER UN SISTEMA COSTOS BASADO ..	5
EN ACTIVIDADES (ABC) PARA LA PRODUCCION DE UN PRODUCTO O SERVICIO .....	5
1.1.3 FINALIDAD DEL METODO DE COSTOS BASADO EN .....	16
ACTIVIDADES (ABC) .....	16
1.1.4 VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC) .....	17
1.1.5 COMPARACION DE LOS SISTEMAS DE COSTOS ABC Y COSTOS TRADICIONALES .....	19
1.2 DE LA INDUSTRIA DE AGUA PURIFICADA .....	20
1.2.1 ANTECEDENTES .....	20
1.2.2 IMPORTANCIA DEL SECTOR INDUSTRIA DE AGUA PURIFICADA EN EL SALVADOR .....	22
1.2.3 ETAPA DEL PROCESO PRODUCTIVO .....	23

1.3	LEYES Y REGLAMENTOS QUE REGULAN AL SECTOR INDUSTRIA DE AGUA PURIFICADA EN EL SALVADOR.....	27
1.4	NORMATIVA CONTABLE.....	30
CAPITULO II METODOLOGIA Y DIAGNOSTICO DE INVESTIGACION		33
2.1	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	33
2.1.1	TIPO DE INVESTIGACION.....	33
2.1.2	TIPO DE ESTUDIO.....	33
2.1.3	DETERMINACION DE LA POBLACION.....	34
2.1.4.	DETERMINACION DE LA MUESTRA.....	34
2.1.5	UNIDAD DE ANALISIS.....	34
2.1.6	INSTRUMENTOS Y TECNICAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACION.....	35
2.1.6.1	INSTRUMENTOS.....	35
2.1.6.2	TECNICAS.....	36
2.2	TABULACION Y LECTURA DE LOS DATOS.....	36
2.3	DIAGNOSTICO DE LA INVESTIGACION.....	37
CAPITULO III SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC) PARA LA INDUSTRIA DE AGUA PURIFICADA.....		41
3.1	CONOCIMIENTO DE LA EMPRESA.....	41
3.2	GENERALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION Y ELEMENTOS DEL COSTO.....	41
3.2.1	ELEMENTOS DEL COSTO.....	43

3.3	DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO MEDIANTE EL MÉTODO ACTUAL .....	45
3.4	DETERMINACION DE CENTROS DE COSTOS .....	46
3.5	IDENTIFICACION DE LAS ACTIVIDADES E INDUCTORES DEL COSTO .....	47
3.6	DISTRIBUCION DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ENTRE LAS ACTIVIDADES .....	49
3.7	DETERMINACION DE LOS GENERADORES DE COSTO DE LAS ACTIVIDADES .....	59
3.8	CALCULO DEL COSTO UNITARIO DEL GENERADOR DE COSTO .....	60
3.9	ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS DIRECTOS A LOS PRODUCTOS Y FORMACIÓN DEL COSTO FINAL .....	61
3.10	COMPARACIÓN DE LAS RENTABILIDADES DEL COSTEO TRADICIONAL Y EL ABC .....	73
3.11	TOMA DE DECISIONES A PARTIR DE LA INFORMACION DEL METODO DE COSTOS ABC .....	75
CAPITULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		78
4.1	CONCLUSIONES .....	78
4.2	RECOMENDACIONES .....	79
BIBLIOGRAFIA .....		81
ANEXOS		83

ANEXO 1 LISTADO DE INDUSTRIAS DE AGUA PURIFICADA SEGÚN LA DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSO (DIGESTIC) .....	84
ANEXO 2 MODELO DE CUESTIONARIO .....	85
ANEXO 3 FIGURA MANO DE OBRA .....	93
ANEXO 4 TABULACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS .....	94
ANEXO 5 GLOSARIO .....	111

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Debido a los constantes cambios económicos y avances tecnológicos, la aplicación de nuevos enfoques y aumento en la competencia surge como consecuencia la internalización, obligando a las empresas a asumir los nuevos retos, como mejorar sus procesos de costeo, existen diversos métodos entre los cuales se encuentra el de Costos Basado en actividades (ABC), el cual tiene como finalidad mejorar la asignación de los recursos a los productos o servicios. Es por ello que la investigación ha sido realizada en la aplicación de dicho sistema para la industria de Agua Purificada de El Salvador.

Se presenta la propuesta del método de Costos Basados en Actividades (ABC) con el fin de optimizar las actividades operativas, para mejorar la determinación de costos indirectos de fabricación, minimizar los desperdicios de los recursos de las actividades que generen valor y ayudar a mejorar el desempeño en los procesos de producción en una Industria de agua Purificada.

El método de investigación utilizado es el hipotético - deductivo, llamado también cuantitativo: porque concibe con la realidad en estudio a partir de datos estadísticos, además, como herramienta de recolección de datos el cuestionario, entrevista

y la bibliografía necesaria para poderla llevar a cabo la investigación realizada en las Industrias de Agua Purificadas.

Se tomó como ejemplo una Industria de Agua Purificada, describiendo las generalidades y proceso productivo; determinando los costos a través del método de Costos Basado en Actividades (ABC) y el tradicional, haciendo un análisis de los resultados obtenidos concluyendo que la aplicación del sistema Costos Basado en Actividades (ABC), es adecuado para este tipo de industrias porque identifican las actividades que generan valor a los productos logrando una mayor precisión en la determinación de los costos.

Después de haber hecho un estudio del procesos de implementación del Sistema de Costos Basado en Actividades ABC, se plantea una alternativa del método como una herramienta de medición de los costos de los productos para que la administración de las Industrias de Agua purificada evalúen las diferencias entre el método de costos actual y el tradicional, ya que el método Basado en Actividades (ABC) utiliza información desagregada permitiendo tener un mejor control sobre las actividades que generan valor y elimina las que no lo hacen.

## **INTRODUCCION**

En la actualidad la competitividad en el mercado es cada vez mayor, imponiendo condiciones totalmente desconocidas, es por ello que el sistema de Costos Basado en Actividades pretende con su metodología asignar a los productos los materiales o insumos directos y exclusivamente el costo de las actividades que consumen, obteniendo un mejor resultado en el costo de sus productos.

El sistema ABC abarca todas las áreas y departamentos de la organización. Lo cual se adapta a la estructura organizativa que adopte la empresa en el nuevo entorno competitivo.

El primer capítulo consta de un marco teórico donde se ha descrito las generalidades de los Sistemas de Costos Basado en Actividades (ABC) y sus pasos para establecerlo; de la Industria de Agua Purificada, normativa legal y técnica.

El segundo capítulo describe la metodología utilizada, los resultados y su respectivo diagnóstico obtenidos de la investigación de campo realizada a diecisiete industrias que se dedican al envasado y distribución de Agua Purificada en El Salvador.

En el tercer capítulo, tomando como base una empresa de la muestra se desarrolla la aplicación de sistema de Costos Basado en Actividades (ABC) para determinar sus costos identificando por actividades y asignándolos a cada uno de los productos para obtener resultados más razonables que contribuyan en la toma de decisiones.

Finalmente en el capítulo cuarto, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos relacionados con la propuesta Sistema de Costos Basado en Actividades (ABC) para la Industria de Agua Purificada.

## **CAPITULO I            MARCO TEORICO**

### **1.1 SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC) <sup>1</sup>**

Debido a que las empresas se encuentran ante un mercado más competitivo se debe contar con información financiera oportuna y razonable para la toma de decisiones, siendo las empresas industriales las que más problemas tienen a la hora de darles un costo a sus productos, la información financiera debe registrarse de tal forma que se reconozca la razonabilidad de las cifras, para ellos son utilizados los modelos de acumulación de costos los cuales deben acoplarse a las exigencias actuales.

#### **CONCEPTO DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES (ABC)**

“El costeo basado en Actividades (ABC) es una metodología que mide el costo y el desempeño de las actividades, recursos y objetivos de costos. Los recursos se asignan primero a las actividades; después, los costos de las actividades se asignan a los objetos de costos según su uso”.<sup>2</sup>

“El Sistema de Costos Basado en Actividades (ABC) se basa en la agrupación de centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. Centra sus esfuerzos en razonamiento gerencial de

---

1 Manual de “Gestión de Costos Industriales”, Modulo Sistemas de Costos, año 2008, Pag. 1, FUNDES El Salvador.

2 Contabilidad de Costos, Enfoque Gerencial y de Costos, Cuevas Carlos Fernando, Pag. 290.

forma adecuada sobre las actividades que causan costos y que se relacionan a través de su consumo con el costo de los productos.”<sup>3</sup>

### **GENERALIDADES**

El término contabilidad de costos se refiere a la forma de acumular los costos y relacionarlos con el propósito de suministrar datos para evaluaciones de los estados financieros y la toma de decisiones.

El modelo de los Costos Basado en Actividades (ABC) es relativamente nuevo aparece a mediados de la década de los ochenta siendo los promotores Cooper Robin y Kaplan Robert, quienes determinaron que en el proceso de producción los costos indirectos de fabricación se asignaran a las actividades necesarias para fabricar un artículo.<sup>4</sup>

El Costo Basado en Actividades (ABC) se desarrolló como herramienta práctica para resolver los problemas que se le presentan a las empresas, considera todos los costos y gastos como recursos que son consumidos por las actividades. Este modelo muestra a la empresa como un conjunto de actividades.

---

<sup>3</sup> Contabilidad de Costos, Gómez Bravo, Oscar, 5ta. Edición, Editorial MC Graw Hill, año 2005, ISBN 958-41-0360-1, Colombia, Pág. 352.

<sup>4</sup> Manual de “Gestión de Costos Industriales”, Modulo Sistemas de Costos, año 2008, Pág. 1, FUNDES El Salvador.

El modelo de Costos Basado en Actividades (ABC) asigna los costos indirectos a las actividades que se llevan a cabo para producir productos, bienes o servicios sobre la base de actividades realizadas, mientras que el método tradicional asigna los costos indirectos utilizando como base los productos a producir; por tanto el modelo de Costos Basado en Actividades (ABC) permite mayor exactitud en la asignación de los costos y una visión de la empresa por actividad que sirve para crear una cadena de valor, aportando una ventaja competitiva potencial.<sup>5</sup>

### **1.1.1 ANTECEDENTES DE LOS COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC)**

El Costeo Basado en Actividades (ABC) apareció a mediados de la década de los ochenta; sus promotores, Robin Cooper y Robert Kaplan, determinaron que el costo de los productos debe comprender el costo de las actividades necesarias para fabricar.

Se desarrollo como herramienta para resolver el problema que se presenta en la mayoría de las empresas respecto a los sistemas de costeo tradicionales que se desarrollaron principalmente para cumplir la función de valoración de inventarios, pero que presentan muchos defectos, en especial cuando se utilizan con fines de gestión interna. El sistema ABC se basa en agrupación

---

<sup>5</sup> Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Capitulo 8, Pág. 853.

de centros de costo que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. Centra sus esfuerzos en el razonamiento gerencial de forma adecuada sobre las actividades que causan costos y que se relacionan a través de su consumo con el costo de los productos. Lo más importante es conocer el origen de los costos para obtener el mayor beneficio de ellos, minimizando todos los factores que no añadan valor.

Las actividades se relacionan en conjuntos que conforman el total de procesos productivos, que son ordenados de forma secuencial y simultanea, para obtener los diferentes estados de costos que se acumulan en la producción y el valor que agregan a cada proceso.6

Esto quiere decir que los sistemas de información contemporáneos deben facilitar el análisis a todos los niveles de la organización con el objeto de lograr metas de eficiencia y analizar las actividades indirectas consumidas por los productos en su elaboración para corregir y mejorar las distorsiones que se presentan.7

---

6 Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

7 Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

Desde el punto de vista del costeo tradicional, los costos indirectos se asignan utilizando como base los productos, a diferencia del ABC, que no asigna estos costos a los productos sino a las actividades que se realizan para producirlos. La actividad se entiende como la actuación o conjuntos de actuaciones que se realizan en la empresa para la obtención de un bien o servicio. Estas actividades son el núcleo de acumulación de costos.<sup>8</sup>

### **1.1.2 PASOS PARA ESTABLECER UN SISTEMA COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC) PARA LA PRODUCCION DE UN PRODUCTO O SERVICIO**

Para la implementación del método, como mínimo se deben desarrollar los pasos siguientes:

#### **a) ESTABLECER LOS PROCESOS**

En, general, se entiende por proceso Cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y suministre resultados definitivos. Tales actividades por su puesto, tienen un objetivo en común y están destinados a la consecución de una salida global, que puede ser tangible o

---

<sup>8</sup> Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

intangible. Por consiguiente, el proceso es el tratado de unión entre los objetivos de la empresa y desarrollo concreto de las actividades. El proceso es una secuencia de eventos organizados para lograr resultados predeterminados y reproducibles. 9

## **b) IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES**

Es un conjunto de tareas homogéneas que tienen un objetivo en común, "En primer lugar deben ubicarse las actividades de forma adecuada en los procesos productivos que agregan valor, para que en el momento en que se inicien operaciones la organización tenga la capacidad de responder con eficiencia y eficacia a las exigencias que el mercado imponga. Después que se hayan especificado las actividades en la empresa y se agrupen en los procesos adecuados, es necesario establecer las unidades de trabajo, los transmisores de costo y la relación de transformación de los factores para medir con ello la productividad."

"Un estudio de la secuencia de actividades y procesos, unidos a sus costos asociados, podrá ofrecer a las directivas de la organización una visión de los puntos críticos de la cadena de valor, así como la información relativa para realizar un

---

9 Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

mejoramiento continuo que pueda aplicarse en proceso creador de valor." 10

"Cabe aclarar que la definición de actividades, a pesar de constituir una nueva visión "horizontal" o por procesos de la empresa, se realiza generalmente a nivel de cada uno de los departamentos o secciones funcionales. Esta definición permite que quienes realmente conocen cómo se realizan las actividades, sean quienes las definan, determinen cual es el consumo de recursos asignable a cada una de ellas y en que proporción se agregan a cada producto. La identificación de actividades por área permite una mejor determinación de esos costos, ya que restringe el universo de costos que deben ser distribuidos en ellas (los costos del sector se distribuyen entre las actividades de este). Ello requiere que el plan de cuenta prevea la imputación de costos por centros de costos. Algunas veces los criterios de imputación contable no coinciden con el criterio definido para el costeo de las actividades, por lo que algunas imputaciones deberán revisarse y pueden surgir redistribuciones entre centros de costo."

"Por último, es necesario establecer un sistema de indicadores de control que muestren de forma continua como va el

---

10 Cuervo Tafur, Joaquín, Año 2006, 1ra. Edición, Costeo Basado en Actividades ABC, Editorial Ecoe Ediciones, Cap. 2, Pág.45.

funcionamiento de las actividades y procesos y el progreso de los inductores de eficiencia. Este control consiste en la comparación del estado real de la acción frente al objetivo propuesto, y se establecen los correctivos adecuados para llevarlos a la cadena de valor.”<sup>11</sup>

### **c) IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO**

“La definición de los elementos del costo es una etapa que puede llevarse a cabo antes de la definición de las actividades, y completarse durante o después de la misma.”

“Antes de definir el concepto de elemento del costo, es importante resaltar que desde el punto de vista del ABC no existe “gastos” en su concepción contable o tradicional, ya que todos los recursos consumidos por la empresa son “costos” de los productos.”

“Para el ABC los elementos del costo son agrupaciones de los costos en que incurre la empresa, clasificados de acuerdo con su naturaleza. Un elemento del costo intenta representar uno de los tantos recursos con que cuenta la empresa en el desarrollo de las actividades.”<sup>12</sup>

---

11 Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

12 Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

“De esta forma, todos los costos serán agrupados en distintas categorías o elementos del costo, y cada categoría será considerada dentro de cada área como un solo tipo de costo para su asignación a las actividades que desempeña el mismo.”

“A continuación se relacionan los elementos de los costos más usuales”:

- a) Materias primas y materiales: incluye materias primas y materiales incorporados directamente al producto.
- b) Mano de obra directa: incluye la mano de obra de fábrica que puede ser asignada directamente a los productos de acuerdo con las relaciones técnicas preestablecidas.
- c) Mano de obra indirecta: incluye todos los gastos generados en la organización en el periodo de referencia, con relación a sus recursos humanos excepto la mano de obra directa.
- d) Servicios de tercero: agrupa todos los gastos devengados en contrapartida de servicios a asesoramiento recibido de una entidad o de persona ajena a la empresa.

- e) Edificios e instalaciones: representa el consumo de los recursos en edificios e instalaciones con que cuenta la empresa como infraestructura para el desarrollo de sus actividades (amortizaciones, seguros, gastos de mantenimiento de edificio y demás instalaciones).
- f) Equipos: refleja los gastos devengados en relación con el uso de los equipos con que cuenta cada sector de la empresa para el desempeño de sus actividades (amortización, seguros, gastos de mantenimiento de equipos de fábrica, computación, etc.).
- g) Publicidad y gastos de venta: gastos relacionados con el manejo de campaña publicitaria, promociones, atenciones a cliente, etc.

"La distinción tradicional entre costos directos e indirectos sirve para eliminar el tratamiento dado por el ABC a cada uno de ellos. Los costos directos son aquellos respecto a los que se pueden establecer una relación directa con la producción o venta de los productos, es decir que se puede identificar exactamente cuanto consumió un producto de un recurso determinado."<sup>13</sup>

---

13 Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

“Donde el ABC adquiere toda su potencialidad en el tratamiento de los costos indirectos, tanto los de fábrica como los del resto de la empresa, que constituyen un entremado de recursos dirigidos a sustentar en forma más o menos estrecha la producción y comercialización de los productos de la empresa.”

“Dada esa vinculación no tan directa, estos costos no pueden ser atribuidos a los distintos productos por criterios tan simples de consumo, como ocurre en el caso de los directos. El postulado básico del ABC es que estos costos se generen en el desarrollo de las actividades que se realizan con el objetivo de producir y vender los productos; se determina el consumo que de estos recursos realiza cada actividad y luego se determina que porción del costo de cada actividad se asigne a cada producto.”

#### **d) GENERADORES DE COSTOS (COST - DRIVERS)**

“De acuerdo con Kaplan (1980), son medidas competitivas que sirven como conexión entre las actividades y sus costos indirectos de fabricación respectivos y que se pueden relacionar también con el producto terminado. Cada “medida de actividad” debe estar definida en unidades de actividad perfectamente identificables.”<sup>14</sup>

---

14 Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

Es un criterio de aplicación o distribución de todos aquellos parámetros convencionales que se toman como referencia para hacer una asignación objetiva y razonable de costos, que indica como se distribuyen los recursos a las áreas de responsabilidad, de que manera se distribuyen los costos de las áreas de responsabilidad a las actividades y finalmente como se distribuyen estas a los objetos de costo."15

"Las medidas de actividades son conocidos como cost-drivers u origen del costo y son precisamente lo que hacen que los costos indirectos de fabricación varíen; es decir, cuantas más unidades de actividad del cost-drivers específico identificado para una actividad dada se consuman, mayores serán los costos indirectos asociados con esa actividad, ejemplo del cost-drivers":

Numero de proveedores:

- a) Número de ordenes de producción solicitadas
- b) Número de entregas de material efectuadas

"De esta manera, se les asigna un costo mayor a los productos que hayan demandado más recursos organizacionales, y dejaran de existir distorsiones en el costo de los productos causadas por los efectos del prorrateo de un método tradicional de asignación

---

15 Cuervo Tafur, Joaquín, Año 2006, 1ra. Edición, Costeo Basado en Actividades ABC, Editorial Ecoe Ediciones, Cap. 2, Pág.53.

de costos que falla por no analizar las verdaderas causas del comportamiento de los costos indirectos y que, por ello, las prorratea utilizando bases de asignación arbitrarias, como las horas de mano de obra directa."

#### **e) ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS A LAS ACTIVIDADES**

"La tarea para cada departamento en particular y para la empresa en general, consiste en determinar en forma aproximada que proporción de cada recurso o elemento de costo ha consumido cada una de las actividades desarrolladas en el periodo considerado. Para ello es necesario que las personas directamente involucradas o conocedoras de la forma en que se llevan a cabo las actividades, identifiquen las medidas de consumo mas adecuadas para cada elemento de costo. Debe identificarse como los distintos recursos con que cuenta la organización se han asignado o se han consumido en la ejecución de las distintas actividades que la misma desarrolló en el periodo."<sup>16</sup>

"Considerar los costos totales significa llevar a las actividades todos los costos consumidos en el periodo, teniendo en cuenta la variabilidad a partir del volumen- Asignación de los costos a los objetos del costo":

---

<sup>16</sup> Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

- Productos (bienes o servicios)
- Programas
- Proyectos
- Actividades, sub actividades
- Tareas
- Clientes
- Organización
- Área
- Departamento

“La etapa final del proceso de costeo por actividades consiste precisamente en asignar los costos de las mismas a los productos.”<sup>17</sup>

“Esta asignación de costos debe hacerse a través de la identificación de medidas de consumo adecuadas a fin de determinar qué monto de los recursos asignados al desarrollo de cada actividad sirvió para soportar cada producto.”

“Esas medidas suelen denominarse “factores de asociación” para tratar de distinguirlas de los criterio adoptados para la

---

<sup>17</sup> Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

distribución de costos indirectos a productos (volumen, horas, mano de obra, horas maquina, etc.).”

“La idea central del ABC es que todas las actividades se realizan como parte del desarrollo de los productos. Por ello discriminar los costos en función de “que” los genera, y no “donde” se generan (centros de costos), permite identificar en forma mas precisa las medidas de consumo de los costos por parte de los productos el monto de los costos generales.”

“Los factores de asignación deben incorporar el conocimiento de quienes desarrollan las actividades en cada sector de la empresa y saber, por lo tanto, cual es la complejidad que cada producto agrega a la ejecución de esa actividad.”<sup>18</sup>

“Finalmente, luego de haber determinado el costo de actividades imputables a cada línea de productos (u objeto de costo), deben asignarse los costos directos como materia prima, material de empaque, mano de obra directa y otros gastos directamente vinculados con determinada línea (Ver Anexo 3). Respecto a estos costos el ABC no ofrece una solución adicional a la de los sistemas tradicionales, y que estos no pasan por actividades.”

---

18 Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.352.

### 1.1.3 FINALIDAD DEL METODO DE COSTOS BASADO EN

#### ACTIVIDADES (ABC)<sup>19</sup>

Existen variadas teorías sobre la finalidad del modelo dentro de los más utilizados se encuentran:

- Producir información útil para establecer el costo por producto.
- Obtención de información sobre los costos por líneas de producción.
- Utilizar la información obtenida para establecer políticas de toma de decisiones de la dirección.
- Producir información que ayude en la gestión de los procesos productivos.

“Además, es importante aclarar que los costos de un producto se componen de los costos directos más una parte proporcional de los costos indirectos en que se incurre en la actividad productiva. De esta forma, el problema central de la

---

<sup>19</sup> Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A., Cap. 8, Pág.366.

contabilidad de costos reside en la validez que se confiera al reparto de los costos indirectos.”

#### **1.1.4 VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC)<sup>20</sup>**

“Diversas son las ventajas del ABC ya que permiten calcular de forma mas precisa los costos, sobretodo los relativos a determinados costos indirectos de fabricación, administración y comercialización. Reúne mas información sobre los costos de las actividades que se realizan en la empresa, tanto las que aportan valor agregado como las que no (éstas son las que se pueden intentar reducir o eliminar). Identifica productos, clientes u otros objetivos de costo no rentables. Permite relacionar los costos con sus causas, lo que es de gran ayuda para gestionar mejor los costos. La gestión de los costos a través de la filosofía ABC recibe el nombre de ABM (Activity Based Management). Esta gestión de costos mediante las actividades se orientan a su reducción (mejoras en la realización de las actividades, eliminación y/o subcontratación de actividades y otros). Es aplicable a las empresas productivas, comerciales y de servicios.”

---

<sup>20</sup> Manual de “Gestión de Costos Industriales”, Modulo Sistemas de Costos, año 2008, FUNDES El Salvador, Pág.12.

“Por otro lado existen desventajas del ABC. Si se selecciona demasiadas actividades se puede complicar y encarecer el sistema de cálculo de costos. Puede, además provocar una tendencia a descartar lo más adecuado del sistema de costos vigentes Basado en costos históricos.”

“Uno de los principales inconvenientes del ABC es el tiempo que exige su implementación, así como la complejidad que puede generar en algunas empresas si no se simplifican las actividades y los inductores a utilizar para el cálculo de costos. Además no efectúa una segregación de costos por tipo de variabilidad, es decir, no proporciona información sobre el costo marginal para la toma de decisiones.”<sup>21</sup>

“Normalmente, a medida que los costos indirectos van aumentando se va necesitando información mas detallada sobre los costos de los productos, lo que hace que las empresas pasen de un sistema de costos tradicionales a un ABC.”

“Independientemente de la controversia existe sobre si en verdad se trata de un nuevo sistema de costos o de un refinanciamiento de los sistemas convencionales, lo que esta fuera de todo duda

---

21 Gómez Bravo, Oscar, Año 2005, 5ta. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, S.A.

es que la irrupción del ABC ha contribuido a dinamizar la administración de los costos en la empresa.”

“Los costos de implementar un sistema de costos ABC dependen del tamaño de la empresa, de su grado de organización de los costos de medición. Afortunadamente, los costos de la medición están disminuyendo debido a la introducción de nuevas tecnologías, tales como sistemas computarizados en las plantas de fabricación o tiendas, los códigos de barras, controles de almacenes, ordenes de reposición, etc., y todo esto con un costo informático mucho menos costoso.”

#### **1.1.5 COMPARACION DE LOS SISTEMAS DE COSTOS ABC Y COSTOS TRADICIONALES<sup>22</sup>**

“Independientemente el número de diferentes departamentos, de los grupos de costos y las guías usadas, los sistemas tradicionales de costeo, se caracterizan por el uso exclusivo de medidas a nivel unitario como base para asignar los costos indirectos de fabricación. Por esto, los sistemas tradicionales son también llamados sistema de base unitario.”

---

<sup>22</sup> Cuevas, Carlos Fernando, 2ª. Edición, Contabilidad de Costos, Enfoque Gerencial y de Gestión, Cap. 11, Pág.293.

“Al comparar estos sistemas de costos se encuentran las siguientes diferencias.”

- ◆ El sistema de costos tradicional se puede aplicar a industrias donde los productos finales son más o menos idénticos, mientras que el sistema ABC se puede aplicar a cualquier tipo de productos.
- ◆ Con referencia al costo el primer sistema lo toma como un promedio de las unidades producidas, ABC los asigna a cada departamento de producción.

En la determinación del costo del producto en el sistema tradicional se hace sumando los costos unitarios promedios por cada operación, en ABC es el costo unitario de producción, añadiéndole el unitario por materiales y por mano de obra directa.<sup>23</sup>

## **1.2 DE LA INDUSTRIA DE AGUA PURIFICADA**

### **1.2.1 ANTECEDENTES**

La industria en El País como en el mundo ha pasado por una serie de etapas como consecuencia de los diferentes avances

---

<sup>23</sup> Cuevas, Carlos Fernando, 2ª. Edición, Contabilidad de Costos, Enfoque Gerencial y de Gestión, Cap. 11, Pág.293.

tecnológicos suscitados como cambios generados por el contexto económico tales como Globalización, Tratados de Libre Comercio (TLC), entre otros.

En El Salvador, la industria ha evolucionado paralelamente a los avances que se van dando a nivel mundial.

El cambio técnico se ha orientado a adoptar la tecnología de punta, las características de la materia prima y a mejorar los procesos de producción para satisfacer las exigencias de los clientes.

Se define como industria a la persona jurídica que planifica, organiza, dirige y controla los recursos físicos, humanos y financieros. Entre los elementos esenciales para que una industria pueda existir se encuentran los clientes, los recursos financieros, recursos humanos y conocimientos.

Las empresas buscan constantemente soluciones para adaptarse a los nuevos retos que enfrentan. La competencia que entablan las organizaciones, la globalización, los ciclos de cambios tecnológicos son algunos problemas que las afectan.

El sector Agua Purificada esta consiente que no puede permanecer ajeno a los desafíos que presenta el nuevo orden económico mundial, ante tales circunstancias estas como los demás sectores de la economía para ser competitivas y mantenerse o expandirse tienen que estar a la vanguardia tanto en los cambios tecnológicos que su actividad económica requiere, como en la aplicación de sistemas que ofrezcan información detallada, eficiente y oportuna para los diferentes usuarios que necesitan de ella.

Todo lo anterior exige que los contadores de las empresas estén consientes de la necesidad de conocer y aplicar sistemas de costeo con los cuales se obtenga información más precisa y detallada de los costos, se optimice la utilización de los recursos, ayudando a la toma de decisiones.

### **1.2.2 IMPORTANCIA DEL SECTOR INDUSTRIA DE AGUA PURIFICADA EN EL SALVADOR**

El sector de Industria de Agua Purificada aporta efectos tanto económicos como sociales:

**a) ECONOMICOS:**

Por el dinamismo que se lleva a cabo en el proceso Agua Purificada, en el que intervienen empresas que suministran materia prima; asimismo ayuda al desarrollo humano por la purificación de agua, lo que juega un papel importante en la salud social en los lugares en donde el agua se encuentra contaminada.

**b) SOCIAL**

Por la generación de fuentes de empleos contribuye al mejoramiento de los niveles de vida.

El empleo industrial según los cotizantes del seguro social, a partir de agosto de 2006 modificó su tendencia negativa, a noviembre de 2007 creció en 3.4% contra un 1.6% de 2006 para el mismo mes.<sup>24</sup>

**1.2.3 ETAPA DEL PROCESO PRODUCTIVO**

A continuación se describe las etapas del proceso de producción para una industria de Agua purificada:

**POZO**

El agua es extraída de una veta que se encuentra a 150 metros de profundidad.

---

<sup>24</sup> Informe de la Situación Económica de El Salvador, - IV Trimestre de 2007, Editor Banco Central de Reserva de El Salvador, Pag. 14.

## **CISTERNA**

Existen dos cisternas de agua:

### **Cisterna de Agua N°1:**

Es utilizada como abastecimiento de agua, no se realiza un proceso de purificación de agua.

### **Cisterna de Agua N°2:**

En esta cisterna se recibe el abastecimiento de agua de la cisterna N° 1, donde inicia el proceso de purificación el cual comprende los siguientes pasos:

### **Osmosis Inversa**

Se utiliza para eliminar el Sodio (sal) que transmite el sabor salino y que es dañino para la salud.

### **Desmineralizadores**

En esta etapa se eliminan minerales como Calcio, Magnesio, Hierro y Sílice que afectan el sabor del agua.

## **FILTRACIÓN**

Luego de purificar el agua inicia el proceso de filtración bombeando agua a través de cada uno de los siguientes filtros.

**Filtro de Arena**

Con este filtro se elimina materia orgánica.

**Filtro de Carbón**

El filtro de carbón activado se utiliza para eliminar cloro residual, olores y sabores no deseados.

**Filtros Pulidores**

En estos filtros quedan retenidas partículas de arena o de carbón activado de los procesos anteriores.

**Filtro de Alto Rendimiento**

Este filtro contiene una membrana especialmente fabricada el cual se utiliza para hacer lavados en el agua para eliminar cualquier suciedad que haya quedado en el proceso anterior.

**Tanque de Ozonizado**

En esta etapa se aplica Ozono (O<sub>3</sub>), que es un fuerte oxidante el cual se obtiene a partir del Oxígeno del ambiente y se utiliza para eliminar cualquier bacteria existente en el agua. Después de un corto tiempo, el ozono se degrada, convirtiéndose nuevamente en Oxígeno.

### **Ozonizadores**

Estas máquinas especiales se utilizan para eliminar todas las bacterias existentes del agua. Su proceso es que toma el aire del ambiente y hace una descarga eléctrica sobre el oxígeno lo cual se convierte en Ozono (O<sub>3</sub>).

### **LAVADORA DE ENVASES**

Se lleva acabo por medio de las lavadoras automáticas, comprendiendo cuatro etapas:

1. **Enjuague inicial.** Se aplica agua a los envases para eliminar polvo, partículas y suciedad.
2. **Etapá de detergencia.** Se utiliza un detergente especialmente formulado para uso en envases que van a contener agua para consumo humano, con el cual se eliminan suciedad y bacterias.
3. **Etapá de Enjuague.** El detergente se elimina aplicando agua ozonizada a presión.
4. **Enjuague final.** Se aplica más agua ozonizada a fin de asegurarse que no queden residuos de detergente. A la vez el ozono elimina cualquier bacteria.

### **LLENADORA**

Los envases ya desinfectados pasan a una cabina estéril, donde personal con equipo especial supervisa el llenado, el cual lo

realiza una máquina automatizada, que llena los garrafones con agua ozonizada, los tapona, sella y codifica.

### **1.3 LEYES Y REGLAMENTOS QUE REGULAN AL SECTOR**

#### **INDUSTRIA DE AGUA PURIFICADA EN EL SALVADOR**

El sector de la industria de Agua Purificada esta regulado por leyes mercantiles y tributarias. La obligación de cumplir estas disposiciones es para obtener mayor certeza y transparencia en las actividades realizadas. Por lo que a continuación se detallan los artículos que se relacionan con la operatividad de estas.

#### **✓ CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR**

Art. 103 El subsuelo pertenece al Estado el cual podrá otorgar concesiones para su explotación.

#### **✓ CÓDIGO TRIBUTARIO**

El Código Tributario en el Art. 140 establece que los registros especiales se deberán llevar un registro detallado de los costos de materia prima, productos en proceso y elaborados.

En el Art. 142 establece que deberá llevarse un registro de control de inventarios que refleje claramente su real

movimiento, su valuación, el resultado de las operaciones, todo esto relacionado con el sujeto pasivo que obtenga ingresos gravables de la manufactura o elaboración, transformación o enajenación de bienes o materia primas, lo que los obliga a practicar inventarios físicos al comienzo del negocio o al final de cada ejercicio impositivo.

El Art. 143 establece que los Métodos de Valuación de Inventarios legalmente aceptados, los cuales son los siguientes:

- a) Costo según última compra
- b) Costo Promedio por Aligación Directa
- c) Costo Promedio
- d) Primeras Entradas Primeras Salidas

#### ✓ **LEY DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA**

Artículo 27 establece que la renta obtenida en virtud de contratos relativos a obligaciones de hacer, que hayan de realizarse en un periodo mayor de un año, se calculará en proporción en la parte de la obra realizada durante el ejercicio de que se trate. Igual cálculo se haría para la determinación del costo y demás deducciones legales.

Art. 29 numeral 11, establece que será determinado el costo deducible de renta, el cual se hará de la forma siguiente: Este

será determinado sumándole al inventario inicial el costo del las mercaderías u otros bienes manufacturados o transformados, restándole a dicha suma el importe de las existencias al final del ejercicio.

✓ **LEY DE IMPUESTO A LA TRANSFERENCIA DE BIENES  
MUEBLES Y A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS**

Art. 70 establece que: El presente impuesto pagado o causado no constituye un costo de los bienes y servicios adquiridos, importados o utilizados, respectivamente, salvo cuando los bienes o servicios estén destinados al uso o consumo final, a operaciones exentas o sujetos excluidos del impuesto. Tampoco es un gasto deducible para los efectos del Impuesto sobre la Renta.

✓ **CÓDIGO DE COMERCIO**

Art. 435, establece que el comerciante está obligado a llevar contabilidad debidamente organizada, de acuerdo con alguno de los sistemas generalmente aceptados, autorizados por la oficina encargada de la vigilancia del Estado; y a conservar en buen orden la correspondencia y demás documentos probatorios.

El comerciante debe llevar los siguientes registros contables: Estados Financieros, Diario y Mayor, y los demás que sean necesarios por exigencias contables o por ley.

Art. 442 romanos III, expresa que toda empresa debe mantener y realizar un resumen de inventarios relativo a cada balance.

## **ALCALDÍAS MUNICIPALES**

- ✓ Código Municipal

## **OTROS**

- ✓ Asociación Internacional de Embotelladora de Agua (IBWA).
- ✓ Asociación Salvadoreña de Industria de Agua (ASIGUA)

## **1.4 NORMATIVA CONTABLE**

### **NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD**

De acuerdo a las actividades que realizan las industrias de Agua Purificada, la principal actividad es la de envasado y distribución de Agua Purificada por lo tanto se encuentran obligadas a cumplir con ciertas bases técnicas contables, entre las cuales se pueden mencionar:

### **NIC 2 "INVENTARIOS"**

Esta Norma clasifica los inventarios como: materia prima, materiales, productos en proceso y productos terminados. Los inventarios son presentados en los estados financieros a su

costo histórico y son medidos al costo o valor neto de realización, según cual sea menor.

En esta normativa, de acuerdo a la operatividad de Las industrias de Agua Purificada resalta la importancia del costo de conversión de los inventarios, este comprende todos aquellos costos relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa y costos indirectos de fabricación ya sean estos fijos o variables, incurridos en la transformación de la materia prima en producto terminado.

### **VALUACIÓN DE LOS INVENTARIOS**

Existen varios tratamientos de valuación, entre los cuales están:

Tratamiento punto referencia: consiste en que el costo de estos debe ser determinado usando la fórmula de Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS) o Costo Promedio Ponderado.

Tratamiento alternativo permitido: Consiste en que el costo de los inventarios se determinará deduciendo, del precio de venta del artículo en cuestión, un porcentaje apropiado de margen bruto. El porcentaje aplicado tendrá en cuenta la parte de los

inventarios que se han marcado por debajo de su precio de venta original.

Para el caso de las Industrias de Agua Purificada por el tipo de inventarios que poseen, el más aplicado es el Costo Promedio.

## **CAPITULO II METODOLOGIA Y DIAGNOSTICO DE INVESTIGACION**

### **2.1 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

En la investigación que se realizo, se utilizo el método **HIPOTÉTICO-DEDUCTIVO**; ya que este enfoque se puede analizar de forma deductiva y posteriormente comprobar experimentalmente.

#### **2.1.1 TIPO DE INVESTIGACION**

En el desarrollo del capitulo II se explica el método hipotético deductivo porque se adecua al Sistema de Costos Basados en Actividades para una Industria de Agua Purificada, ya que proporciono los pasos para implementar el sistema antes mencionado, para que las industrias lo apliquen de acuerdo a las características que presente el sistema actual.

#### **2.1.2 TIPO DE ESTUDIO**

La investigación se basó en un estudio de tipo Descriptivo, que analizó y describió la deficiencia del método de costeo actual, características, variables y elementos estudiando la asignación de costos indirectos en las actividades para la toma de decisiones.

Dicho tipo de estudio se centro en la implementación del método de Costos Basado en Actividades (ABC), para una industria de Agua Purificada.

### **2.1.3 DETERMINACION DE LA POBLACION**

La población sujeta a la investigación de campo fueron las industrias de Agua Purificada de El Salvador, según listado proporcionado por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), conformado por 17 empresas, las cuales llevan a cabo mas de dos procesos en sus operaciones y por ser un universo pequeño se encuestaron todas (ver Anexo 1).

### **2.1.4. DETERMINACION DE LA MUESTRA**

De acuerdo al listado proporcionado por Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC)<sup>25</sup> la población está conformada por 17 industrias de Agua Purificada, las cuales para el objeto de estudio fueron tomadas en su totalidad para obtener resultados favorables.

### **2.1.5 UNIDAD DE ANALISIS**

Las unidades de análisis y observación fueron diecisiete industrias de Agua Purificada.

---

<sup>25</sup> Ver Anexo 1

## **2.1.6 INSTRUMENTOS Y TECNICAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACION**

En el proceso de la investigación de campo, se utilizaron las técnicas e instrumentos siguientes:

### **2.1.6.1 INSTRUMENTOS**

Considerando la disponibilidad de recursos y el tipo de investigación realizada, se han utilizado los siguientes instrumentos de recolección de información:

#### **a) Cuestionarios**

En estos se recopiló la información resultante de las respuestas que proporcionen las unidades sujetas de investigación, presentando datos generales y específicos, opiniones y respuestas a las preguntas cerradas, incluyo los diferentes indicadores que se exploraron y fue dirigido al departamento de Contabilidad y Gerentes de Producción.

#### **b) Entrevista**

La entrevista fue la segunda técnica utilizada para la recolección de información, la cual permitió el establecimiento de un dialogo con los contadores y gerentes de producción de las industrias de Agua Purificada.

**c) Cuadros y/o gráficos estadísticos**

Utilizados para agrupar y estructurar la información obtenida de los sujetos de análisis para su fácil interpretación, con el fin de hacer un uso sencillo y comprensibles de los datos obtenidos.

**2.1.6.2 TECNICAS**

**a) Sistematización bibliográfica**

Se efectuó una recopilación de la información bibliográfica disponible en internet y bibliotecas, mediante la utilización de las distintas fuentes relacionadas con la investigación.

**b) La Encuesta**

Se realizaron encuestas censales por ser una población pequeña mediante la consulta a un grupo de industrias de agua purificada según listado proporcionado por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC).

**2.2 TABULACION Y LECTURA DE LOS DATOS**

Los datos obtenidos en la recolección fueron tabulados mediante hojas electrónicas, procediéndose a su análisis e interpretación para cada uno de los resultados del cuestionario, para llevar a

cabo dicha tabulación se utilizo el método fraccionario por ser una población pequeña.

En cuanto al análisis, primeramente a cada pregunta se le elaboró su respectivo objetivo, se hizo una separación de la información examinándola con el fin de proporcionar una respuesta a la interrogante planteada en la investigación. Toda la información recopilada, fue colocada en cuadros tabulares simples acompañados de su respectiva interpretación y frecuencia relativa expresada en fracciones. Y por ultimo, se grafico con su respectiva interpretación según los resultados obtenidos.

### **2.3 DIAGNOSTICO DE LA INVESTIGACION**

Luego de efectuar análisis e interpretaciones de los resultados a las preguntas que se incluyeron en los cuestionarios, se procedió a realizar un análisis general respecto a los objetivos que se buscaban en las preguntas.

La realización del trabajo de campo ejecutado a través de las encuestas a las industrias de agua purificada, permitió obtener un parámetro de diferentes aspectos que sustentan la necesidad de proponer un sistema de costos que ayude a dichas empresas a obtener una acertada toma de decisiones, y que a la vez brinde resultados exactos durante el desarrollo de sus actividades.

Dentro de los aspectos importantes se encuentran:

- ✓ La pregunta 3 estaba enfocada a conocer si las industrias de agua purificada aplican la Norma de Información Financiera 2 "Inventarios", obteniendo resultados en los cuales se puede observar que 14/17 de los encuestados no tienen conocimiento de la NIC2, siendo este un dato significativo; tomando en consideración que actualmente en El Salvador las empresas deben presentar la información financiera de acuerdo a Normas Internacionales de Información Financieras adoptadas en El Salvador (NIIF'ES).
  
- ✓ Los sistemas de costos aplicados por las industrias de agua purificada están concentrados en tres principales métodos los cuales según su mayor aplicación se encuentran, sistema de costos estimados, históricos y estándar lo que nos indica que si se están valuando los procesos productivos para medir la eficiencia.
  
- ✓ De los elementos del costo pudimos observar que el más complicado para distribuirlo a los procesos productivos de los artículos, es el Costo Indirecto de Fabricación, siendo este el elemento más difícil de asignarlo al costo real de los artículos producidos y muchas de las industrias de agua

purificadas aseguran que no se logra hacer de una manera satisfactoria.

- ✓ Además las industrias de agua purificada, en su mayoría, no distribuyen los costos indirectos de fabricación por centros de costos lo cual no permite una adecuada asignación de estos y al final se hace de acuerdo a una unidad de medida, absorbiéndose dichos costos de manera inadecuada ya que a mayor volumen de producción mayor absorción, lo cual no permite diferenciar cual artículo consume realmente mas costos.
- ✓ Otro aspecto importante es que las industrias de agua purificada en su mayoría aseguran que el método que están utilizando es confiable, y proporciona los elementos necesarios para medir la rentabilidad de los productos.
- ✓ Para finalizar 16/17 esta dispuesto a implementar el sistema de Costos Basado en Actividades (ABC) para mejorar su sistema de medición de los procesos productivos para poder tener una mejor toma de decisiones.

En conclusión a las respuestas obtenidas en la investigación, en la cual se pudo observar que en la mayoría de empresas surge la necesidad de implementar un nuevo sistema de costos, ya que son

pocas las personas que poseen amplia experiencia en el área contable, sumando que las empresas no capacitan al personal adecuadamente, lo cual contribuye a que los costos no se asignan correctamente a los elementos del costo, por lo cual la implementación del método de Costos Basado en Actividades es una buena herramienta para mejorar la distribución de los Costos Indirectos de Fabricación, obteniendo una mayor rentabilidad en los artículos a través de la distribución en centros de costo, lo cual nos permite un análisis de la rentabilidad de cada artículo producido, permitiendo a la Gerencia una mejor toma de decisiones ayudándole a ahorrar y economizar costos.

### **CAPITULO III SISTEMA DE COSTOS BASADO EN ACTIVIDADES (ABC) PARA LA INDUSTRIA DE AGUA PURIFICADA**

#### **3.1 CONOCIMIENTO DE LA EMPRESA**

Al realizar el estudio del funcionamiento de la empresa, según el procedimiento del modelo Sistema de Costos Basado en Actividades (ABC), se establecen las actividades que se desarrollan en cada departamento.

#### **3.2 GENERALIDADES DEL PROCESO DE PRODUCCION Y ELEMENTOS DEL COSTO**

La conformación del costo en esta industria, equivale a la sumatoria de los pagos y costos necesarios para elaborar un producto que sufra un proceso de transformación.

En una industria de Agua Purificada se identifican los siguientes procesos:

Proceso de purificación de agua el cual comprende:

##### **POZOS:**

El agua es extraída de fuentes naturales la cual pasa a la primera cisterna en donde comienza el proceso purificación del agua a través de una serie de filtros y análisis bacteriológicos

para determinar su pureza y que siga su proceso. Después de obtener los resultados del laboratorio continua el proceso para terminar de purificar el agua para todas las presentaciones, pasa a los tanques de distribución de cada línea productiva y finalmente pasa por una serie de pulidores, lámparas ultravioletas y sales de plata, entre otros, llegando a la llenadora en donde esta lista para ser envasada.

#### **LAVADO DE ENVASE:**

El envase es colocado en una ruleta alimentadora en donde previamente se ha seleccionado los defectuosos para no entorpecer el proceso, estos son enjuagados con agua limpia con ozono, detergentes y agua fresca (natural) para quitarle el olor de los detergentes.

#### **LLENADO DE ENVASE**

Luego de concluir el lavado, este pasa a una línea de llenado en donde con sensores esta llenando hasta su nivel específico.

#### **TAPONERA, ETIQUETA Y CODIFICADORA**

En este proceso los envases llenos de agua pasan por una cabina para ser tapados y/o enroscados, luego sigue su proceso en la etiquetadora y antes de salir de la cabina son codificados, finalmente pasa al área de empacado en donde se le coloca el

plástico termoencogible para formar los paquetes de cada presentación.

### **3.2.1 ELEMENTOS DEL COSTO**

Los elementos del costo en la industria de Agua Purificada, son los siguientes:

#### **MATERIAS PRIMAS**

El principal elemento en un producto, generalmente forma la mayor parte del costo, por ejemplo envases, tapones, etiquetas, agua, etc., estos sufren una transformación en el proceso de producción.

#### **MANO DE OBRA**

En importancia es el segundo elemento del costo de producción, es indispensable en la elaboración de un producto, pues por mayor tecnología que se tenga es necesario de una persona, que supervise o controle una operación, originando un costo de mano de obra.

De acuerdo al producto a elaborar (retornable y no retornable) se establece el tiempo y la producción, como base para determinar el trabajo en uno o varios días, y así mismo se determina el número de operarios. Ésta se clasifica en:

**DIRECTA**

Es la que se carga como elemento directo al costo, por la intervención en cada proceso de producción de todos los empleados que participan directamente en la producción de la purificación y envasado de agua.

**INDIRECTA**

Esta compuesta por parte de los jefes de producción y gerentes, juega un papel muy importante en la supervisión y control de los diferentes productos que se elaboran. Además, se conforma por los empleados de oficinas y dirección, aunque no intervienen en los procesos del producto, son responsables de la dirección y resultados de la gestión.

 **COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN CIF**

Es el tercer elemento del costo, que se conforma por todas las erogaciones diferentes a los anteriores elementos, necesarios para la producción.

Estos cargos al costo son indirectos porque no forman parte física del producto terminado, pero son necesarios para producir ya que algunos de estos están orientados a calidad, espacio y fuerza motriz.

### 3.3 DETERMINACIÓN DEL COSTO UNITARIO MEDIANTE EL MÉTODO ACTUAL

El método de costos utilizado actualmente es el predeterminado, ya que se ha establecido el costo promedio en base a los periodos anteriores, y este se utiliza durante el periodo actual como costo de venta. Por otra parte, para la asignación real de los materiales es de acuerdo a cada presentación, igual sucede con la mano de obra ya que se tiene personal para cada proceso; los costos indirectos de fabricación se distribuyen de acuerdo a la homogenización de las diferentes presentaciones a una unidad de medida (galón), absorbiendo mas costos el de mayor volumen.

#### Costo Total de Producción del año 2008

Presentaciones	Galones de Agua Producidas	Material Proceso	Mano de Obra Directa	Gastos Indirectos Fabricación	Total Cto Producción	Cto/Unit Real
5.0 Galones	2,885,917.00	561,800.08	117,583.45	315,312.48	994,696.01	0.344672
2.50 Galones	111,591.00	107,234.81	5,993.85	5,290.99	118,519.65	1.062090
1.0 Galón	375,257.00	100,345.56	6,866.83	7,276.58	114,488.97	0.305095
0.39 Galón (1.5 LT)	238,538.00	51,012.84	5,943.51	1,808.62	58,764.97	0.246355
0.26 Galón (1 LT)	1,350,082.00	243,050.75	22,311.54	6,645.93	272,008.22	0.201475
0.13 Galón (0.5 LT)	1,657,853.00	188,107.15	13,859.17	4,350.44	206,316.76	0.124448
0.068 Galón (0.26 LT)	586,456.00	45,311.77	6,863.52	769.13	52,944.42	0.090279
0.091 Galón (0.35 LT)	581,808.00	62,557.40	3,481.05	1,047.06	67,085.51	0.115305
0.065 Galón (0.25 LT)	764,204.00	102,666.18	3,137.98	935.28	106,739.44	0.139674
Totales	8,551,706.00	1,462,086.54	186,040.90	343,436.51	1,991,563.95	

### **3.4 DETERMINACION DE CENTROS DE COSTOS**

Al analizar los procesos de una industria de Agua Purificada se han identificado los diferentes centros de costos, que participan en el proceso productivo y normativa técnica, que a continuación se describen:

#### **a. COMPRAS**

En este centro de costo se agrupan las siguientes etapas:

- a) Recibe solicitudes de los diferentes departamentos
- b) Recibe cotizaciones
- c) Emite orden de compra

#### **b. ALMACEN DE MATERIA PRIMA**

En este centro de costo se agrupan las siguientes etapas:

- a) Recepción de materias según orden de compra
- b) Emisión de comprobante de ingreso
- c) Colocación de materia prima
- d) Salida de materiales a las líneas de producción

#### **c. PRODUCCION**

En este centro de costo se agrupan las siguientes etapas:

- a) Producción Retornable
- b) Producción No Retornable

**d. ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO**

Este centro de costo comprende las siguientes etapas:

- a) Recepción de producto terminado
- b) Traslado de producto terminado
- c) Distribución No Retornable

**e. VENTA Y DESPACHO**

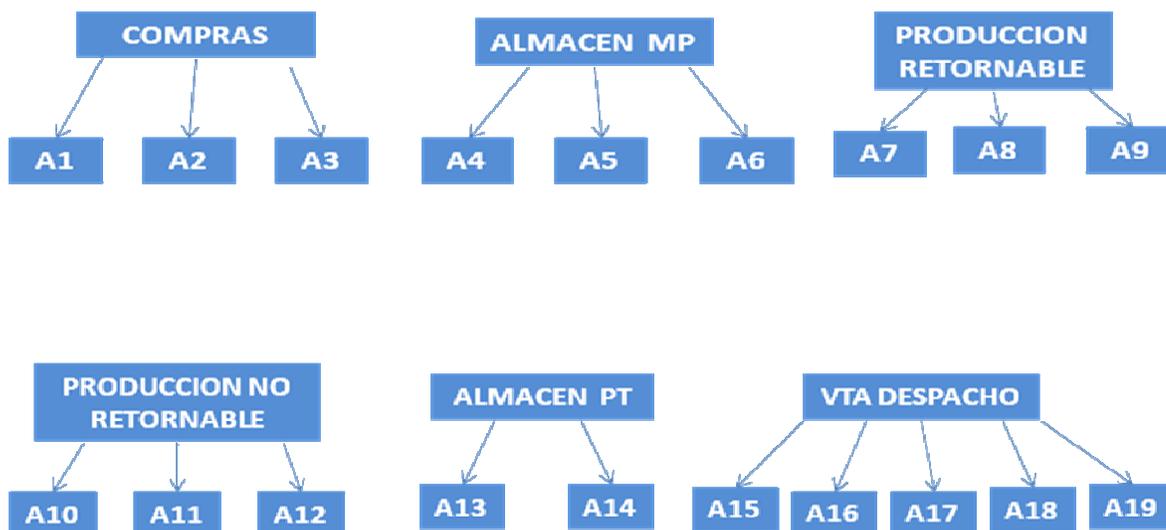
Comprende las siguientes etapas:

- a) Toma de pedido
- b) Aprobación de pedidos
- c) Facturación
- d) Preparación de pedidos
- e) Envío de pedidos

**3.5 IDENTIFICACION DE LAS ACTIVIDADES E INDUCTORES  
DEL COSTO**

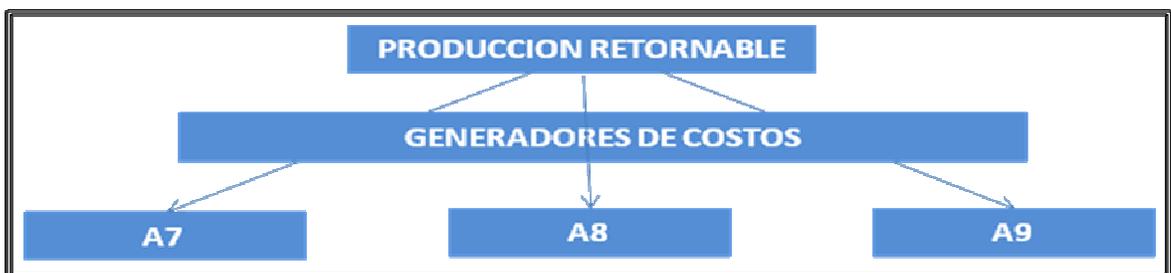
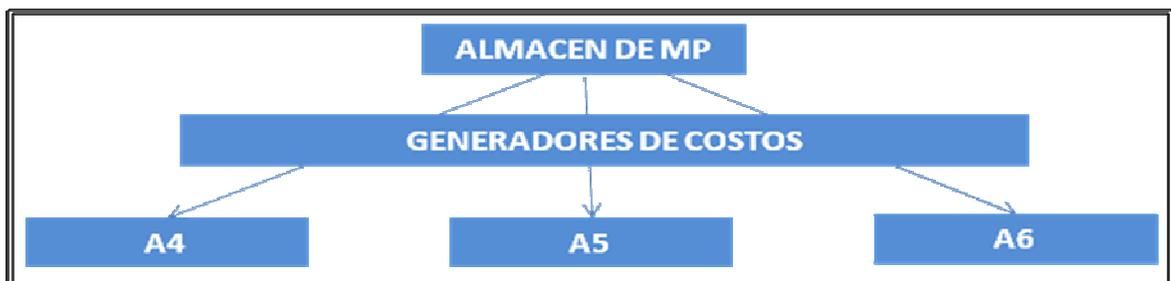
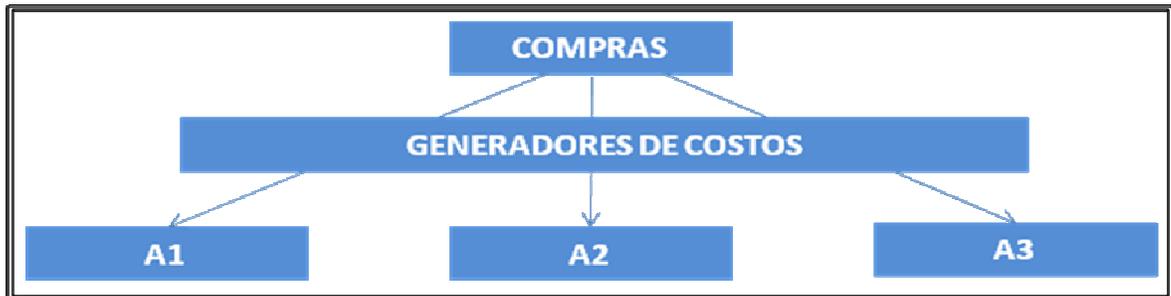
Para identificar las actividades en los diferentes centros de costos, se realizaron entrevistas con las personas encargadas de los diferentes procesos de la planta. A continuación se detallan las actividades e inductores del costo:

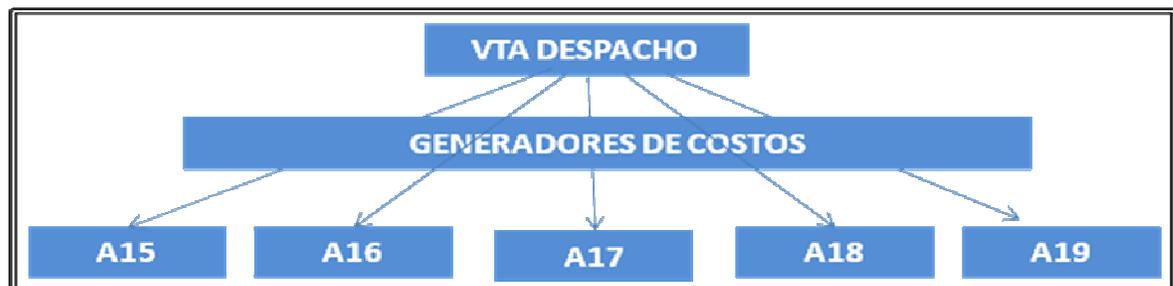
CENTROS	ACTIVIDADES	INDUCTORES DEL COSTO
Compras	Emisión de Orden Compra Compra de materiales Pago a proveedores	Número de Ordenes
Almacén de Materia Prima	Recepción Colocación Distribución	Número de productos
Producción Retornable	Emisión de Ordenes de Producción Requisición de Materiales Proceso de Producción	Materia Prima Consumida Mano de Obra Directa Horas Maquina
Producción No Retornable	Emisión de Ordenes de Producción Requisición de Materiales Proceso de Producción	Materia Prima Consumida Mano De Obra Directa Horas Maquina
Almacén de Producto Terminado	Recepción Distribución	Número de productos Número de pedidos
Ventas y Despacho	Toma de pedido Aprobación de pedidos Facturación Preparación de pedido Envío de pedidos	Número de Clientes Número de facturas Número de pedidos



### **3.6 DISTRIBUCION DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ENTRE LAS ACTIVIDADES**

Esta es la etapa en que se asignan los costos indirectos de fabricación a las actividades de cada centro de costos. Este reparto no es, en general, complejo, dado que en la mayor parte de las ocasiones las distintas actividades dentro de cada centro se asignan objetivamente, por lo que su determinación no debe resultar problemática; no obstante en presencia de repartos difíciles de efectuar, se necesitara disponer de suficiente información para que el reparto realizado no se lleve a cabo de manera subjetiva.





**Cuadro N°1 Reparto de los CIF's entre las actividades (Centro de Costos Compras)**

Cuentas	Valor (USD \$)	ACTIVIDADES (USD \$)		
		Emisión Orden de Compra	Compra de Materiales	Pago a Proveedores
SUELDOS	5,573.53	1,950.73	1,672.06	1,950.73
SERVICIOS PROFESIONALES	166.25	58.19	49.88	58.19
TRANSPORTE AL PERSONAL	3.99	1.40	1.20	1.40
ATENCIONES AL PERSONAL	204.95	71.73	61.49	71.73
FESTEJOS NAVIDEÑOS	193.80	67.83	58.14	67.83
ENERGIA ELECTRICA	8,824.61	3,088.61	2,647.38	3,088.61
COMUNICACIONES Y CORREO	1,577.70	552.20	473.31	552.20
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	75.56	26.44	22.67	26.44
PAPELERIA Y UTILES	137.13	48.00	41.14	48.00
MATERIALES	10,970.71	3,839.75	3,291.21	3,839.75
MANTENIMIENTO INSTALACIONES	3,599.94	1,259.98	1,079.98	1,259.98
MANTENIMIENTO EQUIPO OFICINA	27.13	9.50	8.14	9.50
MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO	4,749.99	1,662.50	1,425.00	1,662.50
DEPRECIACION	22,864.52	8,002.58	6,859.36	8,002.58
SEMINARIOS	71.48	25.02	21.44	25.02
SEGUROS	4,793.40	1,677.69	1,438.02	1,677.69
EXAMENES CLINICOS PERSONAL	1.31	0.46	0.39	0.46
BONIFICACION POR EFICIENCIA	3,571.64	1,250.07	1,071.49	1,250.07
FESTEJOS	1,058.50	370.48	317.55	370.48
<b>TOTALES</b>	<b>68,466.15</b>	<b>23,963.15</b>	<b>20,539.84</b>	<b>23,963.15</b>

**Cuadro N°2 Reparto de los CIF's entre las actividades (Centro de Costos Almacén de Materia Prima)**

Cuentas	Valor (USD \$)	ACTIVIDADES (USD \$)		
		Recepción	Colocación	Distribución
SUELDOS	4,693.50	1,642.72	1,408.05	1,642.72
SERVICIOS PROFESIONALES	140.00	49.00	42.00	49.00
TRANSPORTE AL PERSONAL	3.36	1.18	1.01	1.18
ATENCIONES AL PERSONAL	172.59	60.41	51.78	60.41
FESTEJOS NAVIDEÑOS	163.20	57.12	48.96	57.12
ENERGIA ELECTRICA	7,431.25	2,600.94	2,229.37	2,600.94
COMUNICACIONES Y CORREO	1,328.59	465.01	398.58	465.01
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	63.63	22.27	19.09	22.27
PAPELERIA Y UTILES	115.48	40.42	34.64	40.42
MATERIALES	9,238.49	3,233.47	2,771.55	3,233.47
MANTENIMIENTO INSTALACIONES	3,031.53	1,061.04	909.46	1,061.04
MANTENIMIENTO EQUIPO OFICINA	22.85	8.00	6.85	8.00
MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO	3,999.99	1,400.00	1,200.00	1,400.00
DEPRECIACION	19,254.33	6,739.02	5,776.30	6,739.02
SEMINARIOS	60.20	21.07	18.06	21.07
SEGUROS	4,036.55	1,412.79	1,210.97	1,412.79
EXAMENES CLINICOS PERSONAL	1.10	0.39	0.33	0.39
BONIFICACION POR EFICIENCIA	3,007.70	1,052.69	902.31	1,052.69
FESTEJOS	891.37	311.98	267.41	311.98
<b>TOTALES</b>	<b>57,655.70</b>	<b>20,179.50</b>	<b>17,296.71</b>	<b>20,179.50</b>

**Cuadro N°3 Reparto de los CIF's entre las actividades (Centro de Costos Producción Retornable)**

CUENTAS	Valor (USD \$)	ACTIVIDADES (USD \$)		
		Emisión de Ordenes de Producción	Requisición de Materiales	Proceso de Producción
SUELDOS	5,573.53	1,393.38	1,393.38	2,786.76
SERVICIOS PROFESIONALES	166.25	41.56	41.56	83.13
TRANSPORTE AL PERSONAL	3.99	1.00	1.00	2.00
ATENCIONES AL PERSONAL	204.95	51.24	51.24	102.48
FESTEJOS NAVIDEÑOS	193.80	48.45	48.45	96.90
ENERGIA ELECTRICA	8,824.61	2,206.15	2,206.15	4,412.30
COMUNICACIONES Y CORREO	1,577.70	394.43	394.43	788.85
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	75.56	18.89	18.89	37.78
PAPELERIA Y UTILES	137.13	34.28	34.28	68.56
MATERIALES	10,970.71	2,742.68	2,742.68	5,485.35
MANTENIMIENTO INSTALACIONES	3,599.94	899.99	899.99	1,799.97
MANTENIMIENTO EQUIPO OFICINA	27.13	6.78	6.78	13.57
MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO	4,749.99	1,187.50	1,187.50	2,375.00
DEPRECIACION	22,864.52	5,716.13	5,716.13	11,432.26
SEMINARIOS	71.48	17.87	17.87	35.74
SEGUROS	4,793.40	1,198.35	1,198.35	2,396.70
EXAMENES CLINICOS PERSONAL	1.31	0.33	0.33	0.65
BONIFICACION POR EFICIENCIA	3,571.64	892.91	892.91	1,785.82
FESTEJOS	1,058.50	264.63	264.63	529.25
<b>TOTALES</b>	<b>68,466.15</b>	<b>17,116.54</b>	<b>17,116.54</b>	<b>34,233.07</b>

**Cuadro N°4 Reparto de los CIF's entre las actividades (Centro de Costos Producción No Retornable)**

Cuentas	Valor (USD \$)	ACTIVIDADES (USD \$)		
		Emisión de Ordenes de Producción	Requisición de Materiales	Proceso de Producción
SUELDOS	3,813.47	953.37	953.37	1,906.73
SERVICIOS PROFESIONALES	113.75	28.44	28.44	56.88
TRANSPORTE AL PERSONAL	2.73	0.68	0.68	1.37
ATENCIONES AL PERSONAL	140.23	35.06	35.06	70.12
FESTEJOS NAVIDEÑOS	132.60	33.15	33.15	66.30
ENERGIA ELECTRICA	6,037.89	1,509.47	1,509.47	3,018.94
COMUNICACIONES Y CORREO	1,079.48	269.87	269.87	539.74
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	51.70	12.92	12.92	25.85
PAPELERIA Y UTILES	93.82	23.46	23.46	46.91
MATERIALES	7,506.27	1,876.57	1,876.57	3,753.14
MANTENIMIENTO INSTALACIONES	2,463.12	615.78	615.78	1,231.56
MANTENIMIENTO EQUIPO OFICINA	18.56	4.64	4.64	9.28
MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO	3,249.99	812.50	812.50	1,625.00
DEPRECIACION	15,644.15	3,911.04	3,911.04	7,822.07
SEMINARIOS	48.91	12.23	12.23	24.45
SEGUROS	3,279.70	819.92	819.92	1,639.85
EXAMENES CLINICOS PERSONAL	0.89	0.22	0.22	0.45
BONIFICACION POR EFICIENCIA	2,443.75	610.94	610.94	1,221.88
FESTEJOS	724.24	181.06	181.06	362.12
<b>TOTALES</b>	<b>46,845.26</b>	<b>11,711.31</b>	<b>11,711.31</b>	<b>23,422.63</b>

**Cuadro N°5 Reparto de los CIF's entre las actividades (Almacén de Producto Terminado)**

Cuentas	Valor (USD \$)	ACTIVIDADES (USD \$)	
		Recepción	Distribución
SUELDOS	4,400.15	1,760.06	2,640.09
SERVICIOS PROFESIONALES	131.25	52.50	78.75
TRANSPORTE AL PERSONAL	3.15	1.26	1.89
ATENCIONES AL PERSONAL	161.81	64.72	97.08
FESTEJOS NAVIDEÑOS	153.00	61.20	91.80
ENERGIA ELECTRICA	6,966.79	2,786.72	4,180.08
COMUNICACIONES Y CORREO	1,245.55	498.22	747.33
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	59.65	23.86	35.79
PAPELERIA Y UTILES	108.26	43.30	64.96
MATERIALES	8,661.09	3,464.43	5,196.65
MANTENIMIENTO INSTALACIONES	2,842.06	1,136.82	1,705.24
MANTENIMIENTO EQUIPO OFICINA	21.42	8.57	12.85
MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO	3,749.99	1,500.00	2,250.00
DEPRECIACION	18,050.94	7,220.37	10,830.56
SEMINARIOS	56.43	22.57	33.86
SEGUROS	3,784.27	1,513.71	2,270.56
EXAMENES CLINICOS PERSONAL	1.03	0.41	0.62
BONIFICACION POR EFICIENCIA	2,819.72	1,127.89	1,691.83
FESTEJOS	835.66	334.26	501.40
<b>TOTALES</b>	<b>54,052.22</b>	<b>21,620.89</b>	<b>32,431.33</b>

**Cuadro N°6 Reparto de los CIF's entre las actividades (Centro de Costos Ventas y Despacho)**

Cuentas	Valor (USD \$)	ACTIVIDADES (USD \$)				
		Toma de pedido	Aprobación de pedidos	Facturación	Preparación de pedido	Envío de pedidos
SUELDOS	5,280.18	1,056.04	1,056.04	1,056.04	1,056.04	1,056.04
SERVICIOS PROFESIONALES	157.50	31.50	31.50	31.50	31.50	31.50
TRANSPORTE AL PERSONAL	3.78	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
ATENCIONES AL PERSONAL	194.17	38.83	38.83	38.83	38.83	38.83
FESTEJOS NAVIDEÑOS	183.60	36.72	36.72	36.72	36.72	36.72
ENERGIA ELECTRICA	8,360.15	1,672.03	1,672.03	1,672.03	1,672.03	1,672.03
COMUNICACIONES Y CORREO	1,494.66	298.93	298.93	298.93	298.93	298.93
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	71.58	14.32	14.32	14.32	14.32	14.32
PAPELERIA Y UTILES	129.91	25.98	25.98	25.98	25.98	25.98
MATERIALES	10,393.30	2,078.66	2,078.66	2,078.66	2,078.66	2,078.66
MANTENIMIENTO INSTALACIONES	3,410.47	682.09	682.09	682.09	682.09	682.09
MANTENIMIENTO EQUIPO OFICINA	25.70	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14
MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO	4,499.99	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
DEPRECIACION	21,661.12	4,332.22	4,332.22	4,332.22	4,332.22	4,332.22
SEMINARIOS	67.72	13.54	13.54	13.54	13.54	13.54
SEGUROS	4,541.12	908.22	908.22	908.22	908.22	908.22
EXAMENES CLINICOS PERSONAL	1.24	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
BONIFICACION POR EFICIENCIA	3,383.66	676.73	676.73	676.73	676.73	676.73
FESTEJOS	1,002.79	200.56	200.56	200.56	200.56	200.56
<b>TOTALES</b>	<b>64,862.67</b>	<b>12,972.53</b>	<b>12,972.53</b>	<b>12,972.53</b>	<b>12,972.53</b>	<b>12,972.53</b>

Cuadro N°7 Síntesis de Reparto de CIF's entre las actividades (Expresados en USD \$)

ACTIVIDADES	COMPRAS	ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS	PRODUCCION RETORNABLE	PRODUCCION NO RETORNABLE	ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	VENTAS Y DESPACHO	TOTAL
Emisión Orden de Compra	23,963.15						23,963.15
Compra de Materiales	20,539.84						20,539.84
Pago a Proveedores	23,963.15						23,963.15
Recepción		20,179.50					20,179.50
Colocación		17,296.71					17,296.71
Distribución		20,179.50					20,179.50
Emisión de Ordenes de Producción			17,116.54				17,116.54
Requisición de Materiales			17,116.54				17,116.54
Proceso de Producción			34,233.07				34,233.07
Emisión de Ordenes de Producción				11,711.31			11,711.31
Requisición de Materiales				11,711.31			11,711.31
Proceso de Producción				23,422.63			23,422.63
Recepción					21,620.89		21,620.89
Distribución					32,431.33		32,431.33
Toma de pedido						12,972.53	12,972.53
Aprobación de pedidos						12,972.53	12,972.53
Facturación						12,972.53	12,972.53
Preparación de pedido						12,972.53	12,972.53
Envío de pedidos						12,972.53	12,972.53
<b>TOTALES</b>	<b>68,466.15</b>	<b>57,655.70</b>	<b>68,466.15</b>	<b>46,845.26</b>	<b>54,052.22</b>	<b>64,862.67</b>	<b>360,348.15</b>

### **3.7 DETERMINACION DE LOS GENERADORES DE COSTO DE LAS ACTIVIDADES**

En esta etapa pretenden dar una alternativa para evitar la subjetividad inherente a los procesos de asignación de costos indirectos, permite reconocer la relación causa-efecto entre los generadores del costo y las actividades, brindando el conocimiento necesario para el mejoramiento y la optimización de los procesos.

Los generadores de costos causan cambios en el costo de la actividad. Es decir, si aumenta la cantidad que se origina de alguno de los generadores de costos, eso quiere decir que esa actividad ha realizado un mayor esfuerzo productivo.

Dentro de cada actividad se deberá elegir un generador de costos aquel que mejor respete la relación causa efecto entre consumo de recursos - Actividad - Producto.

Así, por ejemplo, para la Actividad "Emisión de ordenes de compra" actividad del primer proceso, un generador adecuado para su medida y control podría ser el referido al "numero de ordenes emitidas" (**Ver cuadro 8**).

### **3.8 CALCULO DEL COSTO UNITARIO DEL GENERADOR DE COSTO**

Conocidos los costos de cada actividad y determinado el número de veces que da el generador se determina el costo unitario, dividiendo los costos totales de cada actividad entre el número de veces que interviene el generador de costos. Por ejemplo: la actividad Emisión Orden de compra tiene un costo total de \$23,963.15, el generador es numero de ordenes (620).

Calculo  $\$23,963.15/620 = \$38.65$  costo unitario del generador

Cuadro N°8 Cálculo del costo unitario de cada generador de costos

ACTIVIDADES	GENERADOR	NUMERO	COSTO GENERADOR (USD \$)	TOTAL (USD\$)
<b>COMPRAS</b>				
Emisión Orden de Compra	Número de ordenes	620	38.65	23,963.15
Compra de Materiales	Número de ordenes	620	33.13	20,539.84
Pago a Proveedores	Número de ordenes	620	38.65	23,963.15
<b>ALMACEN DE MATERIA PRIMA</b>				
Recepción	Número de productos	16	1,261.22	20,179.50
Colocación	Número de productos	16	1,081.04	17,296.71
Distribución	Número de productos	16	1,261.22	20,179.50
<b>PRODUCCION RETORNABLE</b>				
Emisión de Ordenes de Producción	Materia Prima Consumida	1,740	9.84	17,116.54
Requisición de Materiales	Mano de Obra Directa	88,720	0.19	17,116.54
Proceso de Producción	Horas Maquina	3,552	9.64	34,233.07
<b>PRODUCCION NO RETORNABLE</b>				
Emisión de Ordenes de Producción	Materia Prima Consumida	1,740	6.73	11,711.31
Requisición de Materiales	Mano de Obra Directa	88,720	0.13	11,711.31
Proceso de Producción	Horas Maquina	3,552	6.59	23,422.63
<b>ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO</b>				
Recepción	Número de productos	16	1,351.31	21,620.89
Distribución	Numero de pedidos	29,154	1.11	32,431.33
<b>VENTAS Y DESPACHO</b>				
Toma de pedido	Número de Clientes	29,154	0.44	12,972.53
Aprobación de pedidos	Número de Clientes	29,154	0.44	12,972.53
Facturación	Número de facturas	29,154	0.44	12,972.53
Preparación de pedido	Número de pedidos	29,154	0.44	12,972.53
Envío de pedidos	Número de pedidos	29,154	0.44	12,972.53
<b>TOTALES</b>				360,348.15

### 3.9 ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS DIRECTOS A LOS PRODUCTOS Y FORMACIÓN DEL COSTO FINAL

En esta etapa se procede a asignar el costo de las actividades a los diferentes productos; en el cuadro 9 se ilustra el costeo

para líneas retornable y no retornable en forma total y unitaria (Galones). A continuación se enumeran los pasos a seguir:

- 1) Enumerar las actividades de todos los procesos de la empresa en estricto orden secuencial.
- 2) Determinar la cantidad de cada generador por actividad para cada una de las líneas de productos y para todas las actividades.
- 3) Determinar el costo de cada actividad por línea de producto, esto se logra multiplicando el costo unitario por generador por la cantidad de cada generador que posee cada línea.

Línea

Producto Retornable

Producto no Retornable

**Cuadro N° 9 Cálculo del Costo Unitario de los Productos (Expresados en USD \$)**

ACTIVIDADES	5.0 GALONES			2.5 GALONES		
	NUMERO DE GENERADORES	COSTO GENERADOR	COSTO TOTAL	NUMERO DE GENERADORES	COSTO GENERADOR	COSTO TOTAL
<b>GASTOS DIRECTOS</b>						
Material es	2,885,917	0.20	574,222.80	111,591	0.96	107,234.81
Mano de Obra Directa			88,249.09			5,993.85
<b>ACTIVIDADES</b>						
Emisión Orden de Compra	563	38.65	21,765.14	10.89	38.65	421.04
Compra de Materiales	563	33.13	18,655.84	10.89	33.13	360.89
Pago a Proveedores	563	38.65	21,765.14	10.89	38.65	421.04
Recepción	15	1,261.22	18,328.54	0.28	1,261.22	354.56
Colocación	15	1,081.04	15,710.18	0.28	1,081.04	303.91
Distribución	15	1,261.22	18,328.54	0.28	1,261.22	354.56
Emisión Ordenes Producción	1,580	9.84	15,546.53	30.57	9.84	300.74
Requisición de Materiales	80,582	0.19	15,546.53	1,558.84	0.19	300.74
Proceso de Producción	3,226	9.64	31,093.06	62.41	9.64	601.49
Emisión Ordenes Producción	1,580	6.73	10,637.10	30.57	6.73	205.77
Requisición de Materiales	80,582	0.13	10,637.10	1,558.84	0.13	205.77
Proceso de Producción	3,226	6.59	21,274.20	62.41	6.59	411.54
Recepción	15	1,351.31	19,637.72	0.28	1,351.31	379.89
Distribución	26,480	1.11	29,456.59	512.25	1.11	569.83
Toma de pedido	26,480	0.44	11,782.63	512.25	0.44	227.93
Aprobación de pedidos	26,480	0.44	11,782.63	512.25	0.44	227.93
Facturación	26,480	0.44	11,782.63	512.25	0.44	227.93
Preparación de pedido	26,480	0.44	11,782.63	512.25	0.44	227.93
Envío de pedidos	26,480	0.44	11,782.63	512.25	0.44	227.93
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>989,767.29</b>			<b>119,560.10</b>
<b>COSTO UNITARIO</b>			<b>0.342965</b>			<b>1.071414</b>

**Cuadro N° 9 Cálculo del Costo Unitario de los Productos (Expresados en USD \$)**

ACTIVIDADES	1.0 GALON			0.39 Galón (1.5 LT)		
	NUMERO DE GENERADORES	COSTO GENERADOR	COSTO TOTAL	NUMERO DE GENERADORES	COSTO GENERADOR	COSTO TOTAL
<b>GASTOS DIRECTOS</b>						
Materiales	375,257	0.27	100,345.56	238,530	0.21	51,012.84
Mano de Obra Directa			6,866.83			5,943.51
<b>ACTIVIDADES</b>						
Emisión Orden de Compra	14.65	38.65	566.35	3.63	38.65	140.40
Compra de Materiales	14.65	33.13	485.44	3.63	33.13	120.34
Pago a Proveedores	14.65	38.65	566.35	3.63	38.65	140.40
Recepción	0.38	1,261.22	476.93	0.09	1,261.22	118.23
Colocación	0.38	1,081.04	408.79	0.09	1,081.04	101.34
Distribución	0.38	1,261.22	476.93	0.09	1,261.22	118.23
Emisión Ordenes Producción	41.12	9.84	404.53	10.19	9.84	100.28
Requisición de Materiales	2,096.82	0.19	404.53	519.80	0.19	100.28
Proceso de Producción	83.95	9.64	809.07	20.81	9.64	200.57
Emisión Ordenes Producción	41.12	6.73	276.79	10.19	6.73	68.62
Requisición de Materiales	2,096.82	0.13	276.79	519.80	0.13	68.62
Proceso de Producción	83.95	6.59	553.57	20.81	6.59	137.23
Recepción	0.38	1,351.31	510.99	0.09	1,351.31	126.68
Distribución	689.03	1.11	766.49	170.81	1.11	190.01
Toma de pedido	689.03	0.44	306.59	170.81	0.44	76.01
Aprobación de pedidos	689.03	0.44	306.59	170.81	0.44	76.01
Facturación	689.03	0.44	306.59	170.81	0.44	76.01
Preparación de pedido	689.03	0.44	306.59	170.81	0.44	76.01
Envío de pedidos	689.03	0.44	306.59	170.81	0.44	76.01
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>115,728.91</b>			<b>59,067.61</b>
<b>COSTO UNITARIO</b>			<b>0.308399</b>			<b>0.247632</b>

**Cuadro N° 9 Cálculo del Costo Unitario de los Productos (Expresados en USD \$)**

ACTIVIDADES	0.26 Galón (1 LT)			0.13 Galón (0.5 LT)		
	NUMERO DE GENERADORES	COSTO GENERADOR	COSTO TOTAL	NUMERO DE GENERADORES	COSTO GENERADOR	COSTO TOTAL
<b>GASTOS DIRECTOS</b>						
Material es	1,350,082	0.18	243,050.75	1,657,853	0.11	188,107.15
Mano de Obra Directa			22,311.54			13,859.17
<b>ACTIVIDADES</b>						
Emisión Orden de Compra	13.71	38.65	529.77	8.42	38.65	325.27
Compra de Materiales	13.71	33.13	454.09	8.42	33.13	278.80
Pago a Proveedores	13.71	38.65	529.77	8.42	38.65	325.27
Recepción	0.35	1,261.22	446.12	0.22	1,261.22	273.91
Colocación	0.35	1,081.04	382.39	0.22	1,081.04	234.78
Distribución	0.35	1,261.22	446.12	0.22	1,261.22	273.91
Emisión Ordenes Producción	38.47	9.84	378.41	23.62	9.84	232.34
Requisición de Materiales	1,961.40	0.19	378.41	1,204.27	0.19	232.34
Proceso de Producción	78.53	9.64	756.82	48.21	9.64	464.67
Emisión Ordenes Producción	38.47	6.73	258.91	23.62	6.73	158.97
Requisición de Materiales	1,961.40	0.13	258.91	1,204.27	0.13	158.97
Proceso de Producción	78.53	6.59	517.82	48.21	6.59	317.93
Recepción	0.35	1,351.31	477.99	0.22	1,351.31	293.48
Distribución	644.53	1.11	716.98	395.73	1.11	440.22
Toma de pedido	644.53	0.44	286.79	395.73	0.44	176.09
Aprobación de pedidos	644.53	0.44	286.79	395.73	0.44	176.09
Facturación	644.53	0.44	286.79	395.73	0.44	176.09
Preparación de pedido	644.53	0.44	286.79	395.73	0.44	176.09
Envío de pedidos	644.53	0.44	286.79	395.73	0.44	176.09
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>273,328.78</b>			<b>206,857.60</b>
<b>COSTO UNITARIO</b>			<b>0.202453</b>			<b>0.124774</b>

**Cuadro N° 9 Cálculo del Costo Unitario de los Productos (Expresados en USD \$)**

ACTIVIDADES	0.068 Galón (0.26 LT)			0.091 Galón (0.35 LT)		
	NUMERO DE GENERADORES	COSTO GENERADOR	COSTO TOTAL	NUMERO DE GENERADORES	COSTO GENERADOR	COSTO TOTAL
<b>GASTOS DIRECTOS</b>						
Material es	586,456	0.08	45,311.77	593,808	0.11	62,557.40
Mano de Obra Directa			6,863.52			3,481.05
<b>ACTIVIDADES</b>						
Emisión Orden de Compra	1.55	38.65	59.83	2.11	38.65	81.55
Compra de Materiales	1.55	33.13	51.29	2.11	33.13	69.90
Pago a Proveedores	1.55	38.65	59.83	2.11	38.65	81.55
Recepción	0.04	1,261.22	50.39	0.05	1,261.22	68.68
Colocación	0.04	1,081.04	43.19	0.05	1,081.04	58.87
Distribución	0.04	1,261.22	50.39	0.05	1,261.22	68.68
Emisión Ordenes Producción	4.34	9.84	42.74	5.92	9.84	58.25
Requisición de Materiales	221.52	0.19	42.74	301.94	0.19	58.25
Proceso de Producción	8.87	9.64	85.48	12.09	9.64	116.51
Emisión Ordenes Producción	4.34	6.73	29.24	5.92	6.73	39.86
Requisición de Materiales	221.52	0.13	29.24	301.94	0.13	39.86
Proceso de Producción	8.87	6.59	58.48	12.09	6.59	79.71
Recepción	0.04	1,351.31	53.98	0.05	1,351.31	73.58
Distribución	72.79	1.11	80.98	99.22	1.11	110.37
Toma de pedido	72.79	0.44	32.39	99.22	0.44	44.15
Aprobación de pedidos	72.79	0.44	32.39	99.22	0.44	44.15
Facturación	72.79	0.44	32.39	99.22	0.44	44.15
Preparación de pedido	72.79	0.44	32.39	99.22	0.44	44.15
Envío de pedidos	72.79	0.44	32.39	99.22	0.44	44.15
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>53,075.03</b>			<b>67,264.82</b>
<b>COSTO UNITARIO</b>			<b>0.090501</b>			<b>0.113277</b>

**Cuadro N° 9 Cálculo del Costo Unitario de los Productos (Expresados en USD \$)**

ACTIVIDADES	0.065 Galón (0.25 LT)		
	NUMERO DE GENERADORES	COSTO GENERADOR	COSTO TOTAL
<b>GASTOS DIRECTOS</b>			
Materiales	752,204	0.14	102,666.18
Mano de Obra Directa			3,137.98
<b>ACTIVIDADES</b>			
Emisión Orden de Compra	1.91	38.65	73.79
Compra de Materiales	1.91	33.13	63.25
Pago a Proveedores	1.91	38.65	73.79
Recepción	0.05	1,261.22	62.14
Colocación	0.05	1,081.04	53.26
Distribución	0.05	1,261.22	62.14
Emisión Ordenes Producción	5.36	9.84	52.71
Requisición de Materiales	273.20	0.19	52.71
Proceso de Producción	10.94	9.64	105.42
Emisión Ordenes Producción	5.36	6.73	36.06
Requisición de Materiales	273.20	0.13	36.06
Proceso de Producción	10.94	6.59	72.13
Recepción	0.05	1,351.31	66.58
Distribución	89.78	1.11	99.87
Toma de pedido	89.78	0.44	39.95
Aprobación de pedidos	89.78	0.44	39.95
Facturación	89.78	0.44	39.95
Preparación de pedido	89.78	0.44	39.95
Envío de pedidos	89.78	0.44	39.95
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>106,913.80</b>
<b>COSTO UNITARIO</b>			<b>0.142134</b>

**APLICACIÓN CONTABLE**

El registro contable para el primer centro de costo Compra de Materiales quedaría de la siguiente manera:

El registro contable para trasladar el Producto Terminado queda de la siguiente manera:

**EMPRESA ENVASADORA DE AGUA PURIFICADA, SA DE CV****LLIBRO DIARIO MAYOR**

<b>PARTIDA 1</b>				
<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
110506	Inventario de Materias Primas		\$ 574,222.80	
11050601	Envases 5 Galones 98,438 envases 5 Gal a \$3.50	\$ 344,533.68		
11050602	Tapas para 5 Galones 2,885,917 Tapas 5 Gal a \$0.054	\$ 156,439.12		
11050603	Etiquetas adheribles 5 galones 1,220,833 Etiquetas 5 Gal a \$0.06	\$ 73,250.00		
110402	Iva Crédito Fiscal CCF-350 Envases y Empaques, S.A. DE C.V. CCF-1248 SERVINOVA, S.A. DE C.V. CCF-1248 DIETEQUITASA DE C.V.	\$ 44,789.38 \$ 20,337.09 \$ 9,522.50	\$ 74,648.96	
110101	Bancos Bco Promerica, S.A. Cta. Cte.			\$ 648,871.76
1101010201	No.1003557-27 CH-334423 Envases y Empaques S.A. DE C.V. CH-293060 SERVINOVA, S.A. DE C.V. CH-293061 DIETEQUITASA, DE C.V.	\$ 389,323.06 \$ 259,548.71 \$ 82,772.50		
	v/compra de Envases 5 Galones a Envases y E S.A. DE C.V., Tapas troqueladas a SERVIONA S.A. y Etiquetas adheribles a DIETEQUITASA, de CV			
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 648,871.76</b>	<b>\$ 648,871.76</b>

La partida 2 se registra el cargo de la materia prima a la producción en proceso

**EMPRESA ENVASADORA DE AGUA PURIFICADA, SA DE CV**  
**LLIBRO DIARIO MAYOR**

<b>PARTIDA 2</b>				
<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
410104	Costo de Producción en proceso		\$ 574,222.80	
41010401	Materias primas en proceso			
	98,438 envases 5 Gal a \$3.50	\$ 344,533.68		
	2,885,917 Tapas 5 Gal a \$0.054	\$ 156,439.12		
	1,220,833 Etiquetas 5 Gal a \$0.06	\$ 73,250.00		
110506	Inventario de Materias Primas			\$ 574,222.80
11050601	Envases 5 Galones	\$ 344,533.68		
	98,438 envases 5 Gal a \$3.50			
11050602	Tapas para 5 Galones	\$ 156,439.12		
	2,885,917 Tapas 5 Gal a \$0.054			
11050603	Etiquetas adheribles 5 galones	\$ 73,250.00		
	1,220,833 Etiquetas 5 Gal a \$0.06			
	V/registro de salida de materias primas a producción en proceso			
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 574,222.80</b>	<b>\$ 574,222.80</b>

La partida 3 es el cargo de la mano de obra directa de la línea de producción de 5.0 Galones

**EMPRESA ENVASADORA DE AGUA PURIFICADA, SA DE CV**  
**LLIBRO DIARIO MAYOR**

<b>PARTIDA 3</b>				
<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
410104	Costo de Producción en proceso		\$ 88,249.09	
41010402	Mano de Obra Directa			
4101040201	Sueldos	\$ 88,249.09		
11010102	Efectivo y Equivalentes			\$ 67,498.84
21100300	Retenciones por pagar			\$ 20,750.25
2110030001	I.S.S.S.	\$ 8,383.66		
2110030002	AFP Crecer	\$ 9,177.91		
2110030003	AFP Confía	\$ 2,294.48		
2110030004	Impuesto Sobre la Renta	\$ 894.20		
	V/Aplicación de la mano de obra directa del personal de línea de producción 5 gal. a producción en proceso			
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 88,249.09</b>	<b>\$ 88,249.09</b>

Cargos de los costos indirectos de fabricación general y su respectivo cargo a la línea de producción de 5 galones

**EMPRESA ENVASADORA DE AGUA PURIFICADA, SA DE CV**

**LLIBRO DIARIO MAYOR**

<b>PARTIDA 4</b>				
<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
410104	Costo de Producción en proceso		\$ 360,348.10	
41010403	Costos de Indirectos de Fabricación Control Real			
4101040301	Sueldos	\$ 29,334.36		
4101040302	Servicios Profesionales	\$ 875.00		
4101040303	Transporte al personal	\$ 21.00		
4101040304	Atenciones al personal	\$ 1,078.70		
4101040305	Festejos navideños	\$ 1,020.00		
4101040306	Energía eléctrica	\$ 46,445.30		
4101040307	Comunicación y correo	\$ 8,303.68		
4101040308	Combustible y lubricantes	\$ 397.68		
4101040309	Papelería y Útiles	\$ 721.73		
4101040310	Refacciones y otros materiales	\$ 57,740.57		
4101040311	Mantenimiento de instalaciones	\$ 18,947.06		
4101040312	Mantenimiento de equipo de oficina	\$ 142.79		
4101040313	Mantenimiento de maquinaria y equipo	\$ 24,999.94		
4101040314	Depreciación	\$ 120,339.58		
4101040315	Seminarios	\$ 376.22		
4101040316	Seguros	\$ 25,228.44		
4101040317	Exámenes clínicos al personal	\$ 6.88		
4101040318	Bonificación por eficiencia	\$ 18,798.11		
4101040319	Festejos	\$ 5,571.06		
110402	IVA Crédito Fiscal		\$ 7,376.64	
	CCF-25 ICG DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	\$ 113.75		
	CCF-230 DEL SUR, S.A. DE C.V.	\$ 6,037.89		
	CCF-123150 TELEMÓVIL EL SALVADOR, S.A.	\$ 1,079.48		
	CCF-387542 MULTIMERCANTIL, S.A. DE C.V.	\$ 51.70		
	CCF-457850 OD EL SALVADOR LTDA. DE C.V.	\$ 93.82		
11010102	Efectivo y equivalentes			\$ 197,371.91
21100300	Depreciación Acumulada			\$ 120,339.58
21100300	Retenciones por pagar			\$ 6,687.73
2110030001	I.S.S.S.	\$ 2,786.76		
2110030002	AFP Crecer	\$ 2,875.36		
2110030003	AFP Confía	\$ 938.11		
2110030004	Impuesto Sobre la Renta	\$ 87.50		
	v/Registro de los gastos indirectos de fabricación aplicados a la producción en proceso			
<b>TOTALES</b>			\$ 367,724.74	\$ 324,399.22

## EMPRESA ENVASADORA DE AGUA PURIFICADA, SA DE CV

## LLIBRO DIARIO MAYOR

PARTIDA 5				
CODIGO	DESCRIPCION	PARCIAL	DEBE	HABER
410104	Costo de Producción en proceso		\$ 327,295.36	
41010404	Costos Indirectos de Fab. Aplicados 5 Gal			
4101040401	Emisión Orden de Compra	\$ 21,765.14		
4101040402	Compra de Materiales	\$ 18,655.84		
4101040403	Pago a Proveedores	\$ 21,765.14		
4101040404	Recepción	\$ 18,328.54		
4101040405	Colocación	\$ 15,710.18		
4101040406	Distribución	\$ 18,328.54		
4101040407	Emisión Ordenes Producción	\$ 15,546.53		
4101040408	Requisición de Materiales	\$ 15,546.53		
4101040409	Proceso de Producción	\$ 31,093.06		
4101040410	Emisión Ordenes Producción	\$ 10,637.10		
4101040411	Requisición de Materiales	\$ 10,637.10		
4101040412	Proceso de Producción	\$ 21,274.20		
4101040413	Recepción	\$ 19,637.72		
4101040414	Distribución	\$ 29,456.59		
4101040415	Toma de pedido	\$ 11,782.63		
4101040416	Aprobación de pedidos	\$ 11,782.63		
4101040417	Facturación	\$ 11,782.63		
4101040418	Preparación de pedido	\$ 11,782.63		
4101040419	Envío de pedidos	\$ 11,782.63		
410104	Costo de Producción en proceso			\$ 327,295.36
41010403	Costos de Indirectos de Fabricación Control Real v/aplicación de CIF control a producción en proceso para la línea de 5 galones	\$ 327,295.36		
<b>TOTALES</b>			\$ 327,295.36	\$ 327,295.36

El registro contable de la carga de Inventario de producto terminado está determinado por los Materiales Directos, mano de obra directamente asociada con la línea de producción consumiendo la línea de 5.0 galones

**EMPRESA ENVASADORA DE AGUA PURIFICADA, SA DE CV**  
**LLIBRO DIARIO MAYOR**

<b>PARTIDA 6</b>				
CODIGO	DESCRIPCION	PARCIAL	DEBE	HABER
110501	Inventario de producto terminado		\$ 989,767.25	
11050101	Presentación 5.0 Galones	<u>\$ 989,767.25</u>		
410104	Costo de Producción en proceso			\$ 989,767.25
41010401	Materias primas en proceso	\$ 574,222.80		
41010402	Mano de Obra Directa	\$ 88,249.09		
41010404	Costos Indirectos de Fab. Aplicados 5 Gal	<u>\$ 327,295.36</u>		
	v/Traslado de la producción terminada inventario de producto terminado			
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 989,767.25</b>	<b>\$ 989,767.25</b>

Para obtener el costo total del producto 5.0 Galones se deben prorratear todas las actividades según el consumo de actividades a los productos los generadores de todas las actividades que se consumen en la elaboración de la presentación 5.0 Galones

### 3.10 COMPARACIÓN DE LAS RENTABILIDADES DEL COSTEO TRADICIONAL Y EL ABC

En el cuadro N° 10 se muestra la comparación de costos, los sistemas de Costeo Tradicional y el Basado en Actividades (Durante el año 2008).

**Cuadro N°10 Análisis de Variación en los costos unitarios de producción (Expresado en USD \$)**

Presentaciones	Costo Tradicional	Sistema ABC	Variación ABC vs. Tradicional
5.0 Galones	994,696.01	989,767.29	-4,928.71
2.50 Galones	118,519.65	119,560.10	1,040.45
1.0 Galón	114,488.97	115,728.91	1,239.94
0.39 Galón (1.5 LT)	58,764.97	59,067.61	302.64
0.26 Galón (1 LT)	272,008.22	273,328.78	1,320.56
0.13 Galón (0.5 LT)	206,316.76	206,857.60	540.
0.068 Galón (0.26 LT)	52,944.42	53,075.03	130.61
0.091 Galón (0.35 LT)	67,085.51	67,264.82	179.31
0.065 Galón (0.25 LT)	106,739.44	106,913.80	174.36
Totales	1,991,563.95	1,991,563.95	

El costeo Promedio distribuye los costos fijos que son en gran medida los costos indirectos a los productos usando una base de distribución (galones) Mediante este costeo el artículo más

castigado es el de 5.0 galones ya que es el de mayor volumen y ello contribuye a que absorba gastos que no le generan valor.

Como se dijo anteriormente, el método de Costos tradicional asigna los costos fijos en función a galones, los cuales en los últimos años son menos representativos, para efectos del costeo de productos debido a que la empresa tiene un proceso de automatización progresivo, que hace que dicha asignación sea poca objetiva.

En el cuadro 10 (Costeo tradicional) se ubica el producto 5.0 Galones como el más rentable, en segundo lugar 0.26 galón (1 Lt), en tercer lugar se ubica el 0.13 galón (0.5 Lt), etc. Para todos los casos la rentabilidad es bastante aceptable, inclusive para el artículo que brinda menor rentabilidad.

El método de Costos Basado en Actividades brinda un resultado sumamente importante. El producto más rentable con el sistema tradicional es 5.0 galones y el menos rentable con el nuevo sistema ya que otorga un (4,928.72).

Este análisis nos conduce a la necesidad urgente de cambio al sistema de costos ABC, si bien la tendencia de los costos se mantienen entre los productos, con la diferencia que los costos

indirectos no se distribuye de manera que algunos absorben actividades que no les generan valor, esta distorsión nos conducirá a tomar decisiones incorrectas bajo la aplicación del costeo tradicional.

Estableciendo estándares para cada actividad y conociendo el costo y el número de generadores, es posible realizar la comparación de información real con dichos estándares, de esta manera se tendrán variaciones de manera similar a la realizada en el costeo tradicional. Así, se podrá evaluar los costos mediante la eficiencia con la que se usa factores de producción.

### **3.11 TOMA DE DECISIONES A PARTIR DE LA INFORMACION DEL METODO DE COSTOS ABC**

El comportamiento de la actividad ha sido tradicionalmente un importante factor en la toma de decisiones. El método de Costos Basado en Actividades (ABC) proporciona información que da una imagen realista del impacto de una serie de decisiones relativas al consumo de actividades actuales. Esto ayuda a los directivos a determinar la mezcla o gama de la línea de producción, a fijar precios de venta, a desarrollar una estrategia de hacer o comprar (producir un componente internamente o comprarlo a un proveedor externo), a evaluar las nuevas tecnologías, y adoptar otras decisiones importantes. La información de costos se

utiliza como soporte de decisiones tales como la fijación de precios, la elección entre producir o comprar. Actualmente la información de costos tradicionales no está disponible en el momento adecuado y resulta poco apropiada para la toma de decisiones.

Para ser rentable el producto debe generar un ingreso total al final de su ciclo de vida superior al total de todos los costos directamente imputables. Los sistemas tradicionales que utilizan los volúmenes asociados a la producción para absorber los gastos generales reparten estos costos a todos los productos. Por tanto, el sistema de costos da como resultado que los productos especiales debajo volumen está entre los productos más rentables vendidos por la división una aberración de la realidad.

Un sistema de Costos Basado en Actividades (ABC), sin embargo, imputaría los costos a los productos sobre la base del uso real de la actividad. El costo resultante del producto muestra que los productos de bajo volumen, tales como presentaciones de bajo contenido de producto (Galón), son más costosos de lo que desde un principio se piensa. Al usar esta información, la dirección puede considerar una serie de alternativas, como eliminar determinados productos, incrementar su precio, cambiar su diseño u otras técnicas de ingeniería para reducir costos y así poder

implementar un programa de costos objetivo con el fin de vender el producto a un precio que compense a la empresa por las actividades adicionales requeridas por el producto.

## **CAPITULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Después de realizar el estudio de un sistema de Costos Basado en Actividades (ABC), es posible darse cuenta que es un sistema muy completo y que ayuda para la toma de decisiones en la industria de Agua Purificada, y efectuada la investigación de campo, se concluye y recomienda lo siguiente:

### **4.1 CONCLUSIONES**

1. De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, se determino que la mayor parte de los contadores a pesar de contar con suficiente experiencia en el área contable, aun no tienen conocimiento acerca del sistema de Costos Basado en Actividades (ABC), herramienta que les permite asignar los Costos Indirectos de fabricación a las actividades de las empresas.
2. El ABC es un sistema que integra el análisis de los costos de forma detallada, con un enfoque de gestión más eficiente al analizar los procesos y las actividades que realmente incurren en costos y agregan valor.

3. Con la información que está generando el sistema de costos actualmente utilizado las industrias de Agua Purificada no aseguran que se toman decisiones sobre bases confiables.
4. El sistema de Costos Basado en Actividades (ABC), es recomendable para la gerencia porque identifica las actividades que generan valor a los productos, permitiendo tomar decisiones con mayor grado de certeza, ya que según mayoría de industrias investigadas que se dedican a la distribución del agua envasada no identifican adecuadamente las actividades que generan valor a los productos.

#### **4.2 RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda capacitar al personal en cuanto a la aplicación del Costo Basado en Actividades (ABC), con el fin de ayudar a implementar dicho sistema en sus empresas y así mejorar la asignación de las actividades a los productos.
2. Las industrias de Agua Purificada, deberán adoptar herramientas de control que les permitan establecer

3. formalmente su proceso de producción, estas mismas herramientas les permitan cuantificar el consumo de recursos en cada actividad proporcionando herramientas para la toma de decisiones.
  
4. Analizar la adopción del método de Costos Basado en Actividades (ABC) para la implementación, con el fin de asegurar resultados, a través, de la información que este método genera permitiendo a la administración la toma de decisiones oportuna.
  
5. Implementar un sistema de Costos Basado en Actividades (ABC), que asigne los recursos a las actividades en el proceso de producción, así mismo, permitirá tomar acciones que mejoren la toma de decisiones.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **LIBROS:**

- Gómez Bravo Oscar, año 2005, 5ª. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill, País Colombia, ISBN 958-41-03060-1.
- Del Río González, Cristóbal, año 1999, 3ª. Edición, Costos II, Editorial ECAFSA, País México, ISBN 970-686-267-6.
- García Colin, Juan, año 2001, 2ª. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V., País México, ISBN 970-10-2935-6.
- Rayburn, L. Gayle, año 1999, 6ª. Edición, Contabilidad y Administración de Costos, Editorial Mc Graw Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V., País México, ISBN 970-10-2421-4.
- Cuevas, Carlos Fernando, año 2001, 2ª. Edición, Contabilidad de Costos, Enfoque Gerencial y de Gestión, Editorial Pearson Educación de Colombia, Ltda., País Colombia, ISBN 958-699-037-0.

- Simón Archer, David Alexander, Año 2005, Miller Guía de NIC/NIIF, Editorial CCh Incorporated, País Perú, ISBN 980-6962-00-1.
- Torres Salinas, Aldo, año 2002, 2<sup>a</sup>. Edición, Contabilidad de Costos Análisis para la toma de decisiones, Editorial Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., País México, ISBN 970-10-3051-6.

#### **LEYES :**

- Ley del Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría, año 2004, Diario Oficial, Tomo 366, El Salvador.

#### **SEMINARIOS :**

- Manual de "Gestión de Costos Industriales", Modulo Sistema de Costos ABC, año 2008, FUNDES El Salvador.

#### **REVISTAS :**

- Informe de la Situación Económica de El Salvador, - IV Trimestre de 2007, Editor Banco Central de Reserva de El Salvador.

# **ANEXOS**

**ANEXO 1 LISTADO DE INDUSTRIAS DE AGUA PURIFICADA SEGÚN LA  
DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS Y CENSO (DIGESTIC)**

<b>CIUU:</b>	<b>155402 - FABRICACION Y ENVASADO DE AGUA PURIFICADA</b>		
<b>No.</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>TELEFONOS</b>
1	AGUA ALPINA INVERSIONES VIDAS DE S.A. DE C.V.	CALLE SAN MARCOS # 2000 SAN SAL.	2213-2000
2	AGUA FRESCA, S.A. DE C.V. AGUA FRESCA, S.A DE C.V.	29 CL. PONIENTE #412, COL. LAYCO	2225-8985
3	AGUA RIGEL INDUSTRIAS RIGEL S.A. DE C.V.	KM. 37 1/2 CARRT. A COMALAPA	2334-8673
4	AQUA PAK S.A DE C.V.	13 CALLE. ORIENTE. #11 S.S	2222-4193
5	AQUAPURA S.A. DE C.V.	BOULEVARD MONSEÑOR OSCAR ARNULFO ROMERO #1 KM. 24 1/2 CARRETERA A QUEZALTEPEQUE	2310-2021
6	AURORA LIMITADA DE C.V.	5ª AV. NTE. ENTRE 2ª Y 4ª CL. OTE.	2406-4030
7	COMERCIAL SOSA ROBERTO ARMANDO SOSA	4ª AV. SUR #32 BO. EL CALVARIO	2662-1191
8	DILAC, S.A. DILAC, SA. DE C.V.	14 AV. SUR ENTRE 23 Y 25 CALLE PONIENTE # 89 SANTA ANA	2440-2000
9	EMBOTELLADORA ELECTROPURA S.A. DE C.V.	3ª AV. SUR Y 17ª CL. PTE. # 302 BARRIO SAN NICOLAS	2661-3208
10	ENVASADORA DE AGUA PIEDRA AZUL PEDRO GARCIA CUADRA	AVENIDA CISNERO #23 COL. MILAGRO DE LA PAZ	2661-2405
11	GORCO GORCO LIMITADA DE C.V.	KM. 27 1/2 CL. PPAL. CASERIO LA ARENERA OPICO	2346-8260
12	HIDRICA CENTROAMERICANA S.A. DE C.V.	CALLE MATIAS ALVARADO REPARTO LOS HEROES #39 S.S	2273-1448
13	INDUSTRIA LA CIMA S.A. DE C.V.	RESD. LA CIMA II SND. A ORIENTE BLOCK V #1	2273-3944
14	INDUSTRIAS LA CONSTANCIA S.A. DE C.V.	PASEO INDEPENDENCIA #545	2231-5441
15	INDUSTRIAS LA ROCA NOELIA TEJADA DE REYES	PJE. #4 CASA #18 COL. FLOR BLANCA MEJICANOS	2282-0218
16	SALINAS-RIVERA, S.A. DE C.V.	KM. 62 CARRTERA A COMALAPA ZACATECOLUCA	2334-0654
17	ENVASADORA EL JORDAN	6 AV. SUR # 607, SAN MIGUEL	2661-3108

## ANEXO 2 MODELO DE CUESTIONARIO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
 ESCUELA DE CONTADURIA PÚBLICA

**CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS CONTADORES DE COSTOS DE LAS INDUSTRIAS DE AGUA PURIFICADA.**

### **OBJETIVO:**

Conocer la eficiencia del sistema de costos utilizado actualmente en las industrias de Agua Purificada que les ayude a mejorar los procesos de producción enfocado al mejoramiento de las actividades que realizan y así poder tomar decisiones acertadas.

La información que usted proporcione será utilizada en fines estrictamente académicos en la elaboración de trabajo de graduación de la carrera de Contaduría Pública, por lo que le agradecemos su valiosa colaboración.

### **PRIMERA PARTE:**

Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_

Dirección de la empresa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Actividad que desarrolla: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**SEGUNDA PARTE:**

Indicación: Marque con una X su respuesta.

1. ¿Cuántos años de experiencia posee en el área contable?

**Objetivo:** Establecer los años de experiencia laboral como contador de costos para medir el grado de conocimiento en esta área.

1 a 3 años\_\_\_\_\_ 4 a 6 años\_\_\_\_\_ más de 6 años\_\_\_\_\_

2. ¿En los últimos seis meses ha recibido capacitación sobre costos?

**Objetivo:** Conocer si los contadores se encuentran actualizados con los nuevos sistemas de costos y si se aplican actualmente

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

3. ¿Aplica la industria la NIC 2 Inventarios?

**Objetivo:** Conocer la normativa aplicable al proceso de una industria de Agua Purificada de acuerdo a lo establecido por esta normativa.

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

4. ¿De acuerdo a su experiencia laboral y criterio personal, considera usted que la norma antes mencionada, expone de forma clara y fácil comprensión los lineamientos técnicos a seguir en la contabilización de los inventarios?

**Objetivo:** Determinar si los contadores interpretan y aplica la NIC 2 en el área contable.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

5. ¿Qué método utiliza para evaluar los inventarios de materia prima y materiales?

**Objetivo:** Conocer la forma de valuación del método de inventarios de materias primas y materiales, y su aplicación Legal.

PEPS \_\_\_\_\_

Costo Promedio \_\_\_\_\_

Costo Estándar \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál de los siguientes sistemas de Costos aplica la empresa?

**Objetivo:** Conocer que sistemas de costos aplican las industrias de Agua Purificada.

Costos Históricos	_____
Costos Estimados	_____
Costos Estándar	_____
Costeo Directo	_____
Costeo ABC	_____
Ninguno	_____

7. De los métodos de costos que conoce ¿Cuál considera que es el más adecuado para aplicarlo a la industria?

**Objetivo:** Conocer el método de costos que más se adapta a los proceso de producción en una industria de Agua Purificada.

Costos Históricos	_____
Costos Estimados	_____
Costos Estándar	_____
Costeo Directo	_____
Costeo ABC	_____

8. ¿Cual de los siguientes elementos del costo tiene más dificultad para asignarlo a los productos?

**Objetivo:** Conocer la dificultad de los elementos del costos utilizado por la empresa

Materia Prima	_____
Mano de Obra Directa	_____
Costos Indirectos de Producción	_____

9. ¿Se han clasificado las actividades que generan valor y las que no generan, para determinar el costo del producto?

**Objetivo:** Conocer si la empresa tiene identificado las actividades que generan valor y se distribuyen a cada producto.

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

10. ¿Se distribuyen correctamente los Costos Indirectos de Fabricación a cada producto?

**Objetivo:** Identificar si las industrias distribuyen los CIF adecuadamente a cada producto.

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

11. ¿Actualmente los costos indirectos de fabricación se asignan por centros de costos?

**Objetivo:** Identificar si las industrias utilizan centros de costos para distribuir los CIF.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

12. ¿Conoce el sistema de acumulación de Costos Basado en Actividades (ABC)?

**Objetivo:** Medir el grado de actualización de los contadores de costos con respecto a los nuevos sistemas de costos.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

13. ¿Considera que el método de costos utilizado actualmente es eficiente?

**Objetivo:** Conocer la eficiencia del método de costos utilizado actualmente por la empresa, con el propósito de confirmar o desvirtuar la problemática planteada.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

14. ¿Actualmente el sistema de costos que utiliza proporciona un dato exacto y oportuno en la toma de decisiones?

**Objetivo:** Conocer si el sistema de costos actualmente utilizado es adecuado para la toma de decisiones.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

15. ¿Considera que el método de Costos Basado en Actividades (ABC) proporcionaría un dato más exacto y oportuno en una industria de agua purificada, permitiendo mayor eficiencia en la presentación de la información financiera?

**Objetivo:** Comprobar si el método de Costos Basado en Actividades cumple los requisitos y expectativas en la presentación de los estados financieros.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

16. ¿Considera que el método Costos Basado en Actividades (ABC) proporcionaría un dato más exacto y oportuno en una industria de agua purificada, en la toma de decisiones?

**Objetivo:** Comprobar si el método de Costos Basado en Actividades cumple los requisitos y expectativas requeridas por la administración para la toma de decisiones.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

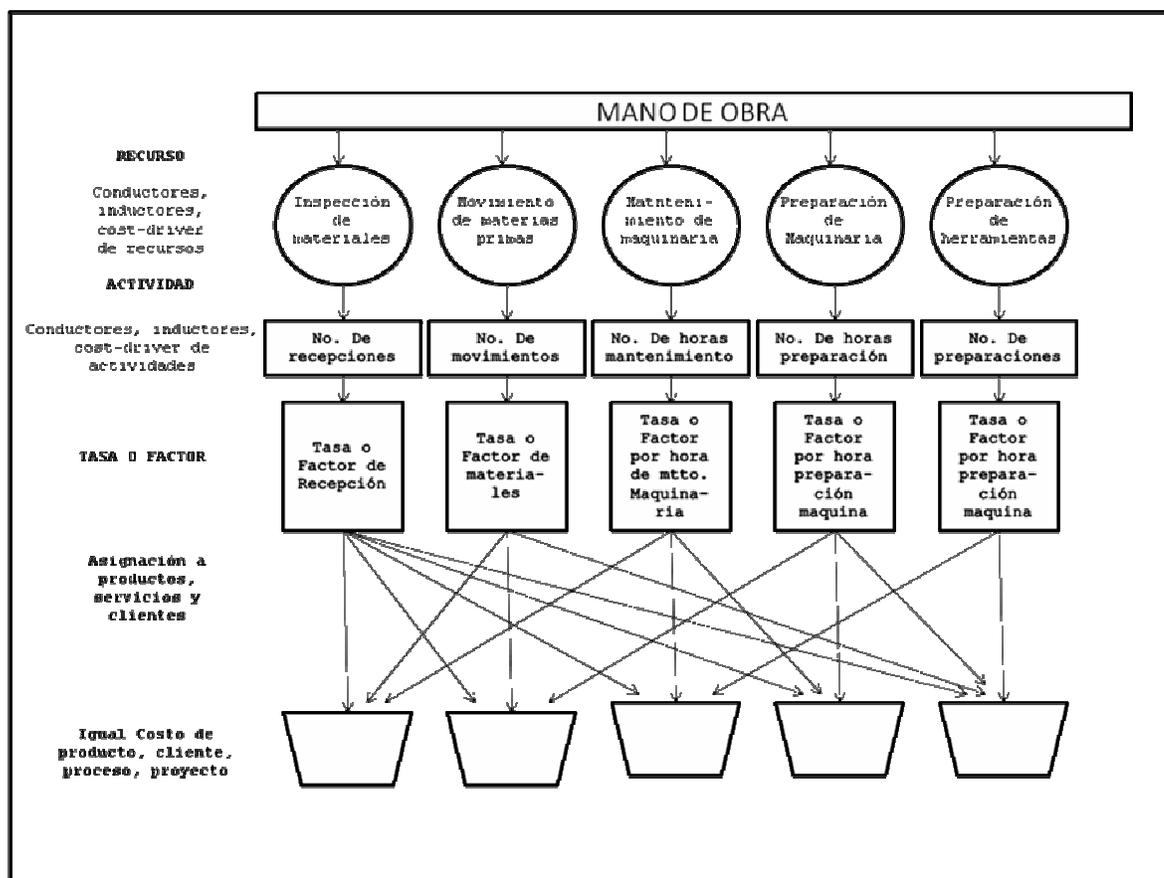
17. ¿Estaría dispuesto a implementar un método de costos más eficiente por el que actualmente utiliza?

**Objetivo:** Determinar si las industrias de agua purificada se encuentran en la disposición en Implementar un método de Costos Basado en Actividades.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

### ANEXO 3 FIGURA MANO DE OBRA



Gómez Bravo Oscar, año 2005, 5ª. Edición, Contabilidad de Costos, Editorial Mc Graw Hill.

## ANEXO 4 TABULACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

1. ¿Cuántos años de experiencia posee en el área contable?

**Objetivo:** Establecer los años de experiencia laboral como contador de costos para medir el grado de conocimiento en esta área.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	De 1 a 3	8	8/17
2	De 4 a 6	8	8/17
3	De más de 6	1	1/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



### Análisis e Interpretación

Se puede observar que 8/17 poseen experiencia laboral de 1 a 3 años y otros 8/17 poseen experiencia de 4 a 6 años, mientras que 1/17 posee más de 6 años de experiencia laboral. De acuerdo a los resultados obtenidos la mayoría de los contadores no poseen la suficiente experiencia laboral en área contable.

2. ¿En los últimos seis meses ha recibido capacitación sobre costos?

**Objetivo:** Conocer si los contadores se encuentran actualizados con los nuevos sistemas de costos y si se aplican actualmente.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	13	13/17
2	Si	4	4/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



### **Análisis e Interpretación**

Según los resultados obtenidos 13/17 afirma que no han recibido capacitación en los últimos seis meses, mientras que 4/17 afirma que si. Obteniendo como resultado que las empresas no capacitan adecuadamente a su personal contable en el área de costos, lo que contribuye a que los sistemas actuales no se apliquen correctamente.

### 3. ¿Aplica la industria la NIC 2 Inventarios?

**Objetivo:** Conocer la normativa aplicable al proceso de una industria de Agua Purificada de acuerdo a lo establecido por esta normativa.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	14	14/17
2	Si	3	3/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



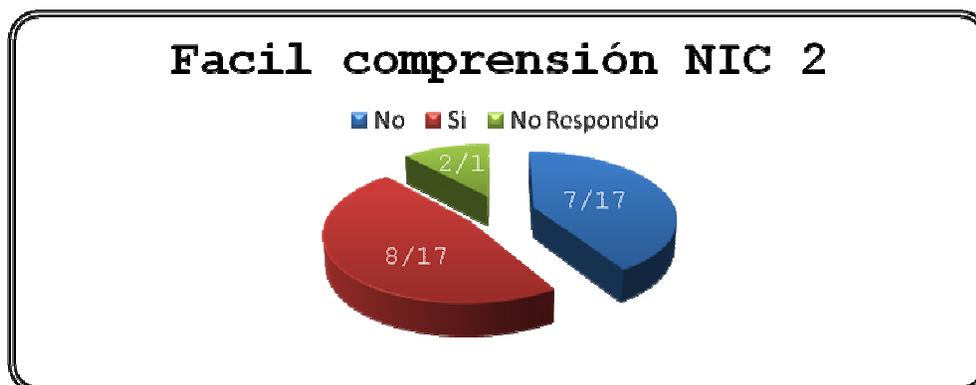
#### **Análisis e Interpretación**

14/17 de las encuestadas manifestó que no aplican en sus empresas la Norma Internacional de Contabilidad 2 "Inventarios", mientras que 3/17 establece que si aplican dicha normativa. La mayoría de las industrias no tienen conocimiento de la NIC 2 y por ende no la aplican.

4. ¿De acuerdo a su experiencia laboral y criterio personal, considera usted que la norma antes mencionada, expone de forma clara y fácil comprensión los lineamientos técnicos a seguir en la contabilización de los inventarios?

**Objetivo:** Determinar si los contadores interpretan y aplica la NIC 2 en el área contable.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	7	7/17
2	Si	8	8/17
3	No Respondió	2	2/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



#### **Análisis e Interpretación**

Según datos recolectados 8/17 afirma que la NIC 2 "Inventarios" es clara y de fácil comprensión, 7/17 considera que no y 2/17 no respondió. La mayoría de los contadores interpretan y aplica la NIC 2.

5. ¿Qué método utiliza para evaluar los inventarios de materia prima y materiales?

**Objetivo:** Conocer la forma de valuación del método de inventarios de materias primas y materiales, y su aplicación Legal.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	PEPS	0	0
2	PROMEDIO	17	17/17
3	ESTANDAR	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



### **Análisis e Interpretación**

Se determino que los 17 contadores encuestados utilizan el método Costo Promedio para valuar los inventarios de materia prima y materiales.

6. ¿Cuál de los siguientes sistemas de Costos aplica la empresa?

**Objetivo:** Conocer que sistemas de costos aplican las industrias de Agua Purificada.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	Históricos	5	5/17
2	Estimados	10	10/17
3	Estándar	2	2/17
4	Directo	0	0
5	ABC	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



### **Análisis e Interpretación**

Los resultados muestran que 10/17 de los encuestados aplican el sistema de costos Estimados, mientras que 5/17 el sistema de costos Históricos y 2/17 utilizan el sistema de costo Estándar. La mayoría de industrias de Agua Purificada de El Salvador aplican el sistema de costos estimado.

7. De los métodos de costos que conoce ¿Cuál considera que es el más adecuado para aplicarlo a la industria?

**Objetivo:** Conocer el método de costos que más se adapta a los proceso de producción en una industria de Agua Purificada.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	Estándar	3	3/17
2	Estimados	7	7/17
3	ABC	1	1/17
4	Directo	1	1/17
5	Históricos	5	5/17
	<b>TOTAL</b>	17	<b>17/17</b>



#### **Análisis e Interpretación**

7/17 de los encuestados consideran que el método de costos más adecuado para aplicar es el Estimado, mientras que 5/17 afirman que el sistema de costos Históricos, 3/17 considera que el sistema Estándar y el resto afirma que el sistema de costos Directo y Costos Basado en Actividades (ABC). Para los contadores el método de costos más adecuado en el proceso de producción para una industria de Agua Purificada es el costo Estimado.

8. ¿Cual de los siguientes elementos del costo tiene más dificultad para asignarlo a los productos?

**Objetivo:** Conocer la dificultad de los elementos del costos utilizado por la empresa.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	Materia Prima	0	0
2	Mano de Obra Directa	0	0
3	Costos indirectos de fabricación	17	17/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



#### **Análisis e Interpretación**

De los tres elementos del costo el total de los encuestados consideran que el Costo Indirecto de Fabricación es el elemento que posee más dificultad para asignar a los productos.

9. ¿Se han clasificado las actividades que generan valor y las que no generan, para determinar el costo del producto?

**Objetivo:** Conocer si la empresa tiene identificado las actividades que generan valor y se distribuyen a cada producto.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	14	14/17
2	Si	3	3/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



### **Análisis e Interpretación**

Según datos recolectados 14/17 respondió que no identifican las actividades que generan valor, mientras que 3/17 respondió que sí. La mayor parte de los encuestados no identifican las actividades que generan valor en centros de costo, lo cual no permite una adecuada asignación del costo a los productos.

10. ¿Se distribuyen correctamente los Costos Indirectos de Fabricación a cada producto?

**Objetivo:** Identificar si las industrias distribuyen los CIF adecuadamente a cada producto.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	16	16/17
2	Si	1	1/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



#### **Análisis e Interpretación**

Se puede observar que 16/17 de los encuestados no distribuyen correctamente los Costos Indirectos de Fabricación a cada producto y 1/17 si lo hace. En su mayoría las industrias de Agua Purificada no distribuyen los CIF para cada producto elaborado, lo que no permite obtener un dato real del costo utilizado.

11. ¿Actualmente los costos indirectos de fabricación se asignan por centros de costos?

**Objetivo:** Identificar si las industrias utilizan centros de costos para distribuir los CIF.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	16	16/17
2	Si	1	1/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



### **Análisis e Interpretación**

16/14 de los encuestados no asignan los costos indirectos de fabricación a los centros de costos, mientras que 1/17 si. Los costos Indirectos de Fabricación no se distribuyen en centros de costos, lo que no permite que los costos se absorban a cada producto.

12. ¿Conoce el sistema de acumulación de Costos Basado en Actividades (ABC)?

**Objetivo:** Medir el grado de actualización de los contadores de costos con respecto a los nuevos sistemas de costos.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	8	8/17
2	Si	9	9/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



### **Análisis e Interpretación**

9/17 de la población encuestada afirman que tienen conocimiento del sistema de Costos Basado en Actividades (ABC), mientras que 8/17 no conoce dicho sistema. Al analizar este resultado se observa que los contadores se encuentran relativamente la vanguardia de las nuevas técnica en sistemas de costo.

13. ¿Considera que el método de costos utilizado actualmente es eficiente?

**Objetivo:** Conocer la eficiencia del método de costos utilizado actualmente por la empresa, con el propósito de confirmar o desvirtuar la problemática planteada.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	1	1/17
2	Si	16	16/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



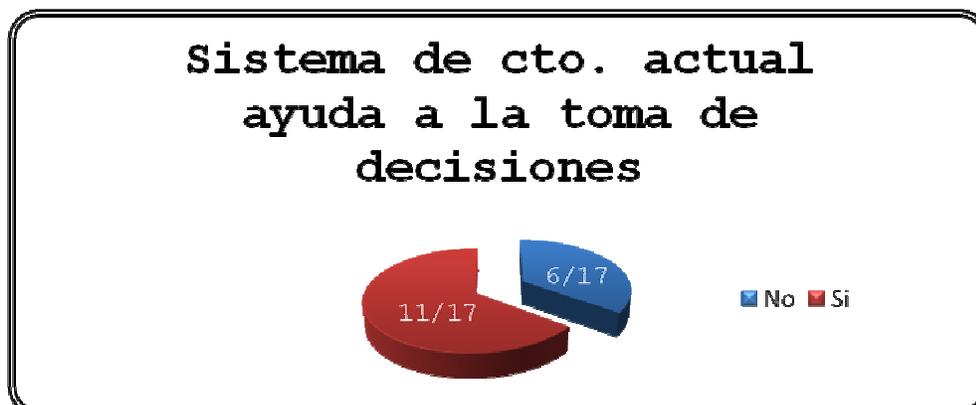
#### **Análisis e Interpretación**

Según resultados obtenidos 16/17 consideran que el sistema de costos utilizados actualmente es eficiente y 1/17 considera que no. La mayoría de industrias de Agua Purifica confían en los resultados del método de costos utilizados actualmente.

14. ¿Actualmente el sistema de costos que utiliza proporciona un dato exacto y oportuno en la toma de decisiones?

**Objetivo:** Conocer si el sistema de costos actualmente utilizado es adecuado para la toma de decisiones.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	6	6/17
2	Si	11	11/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



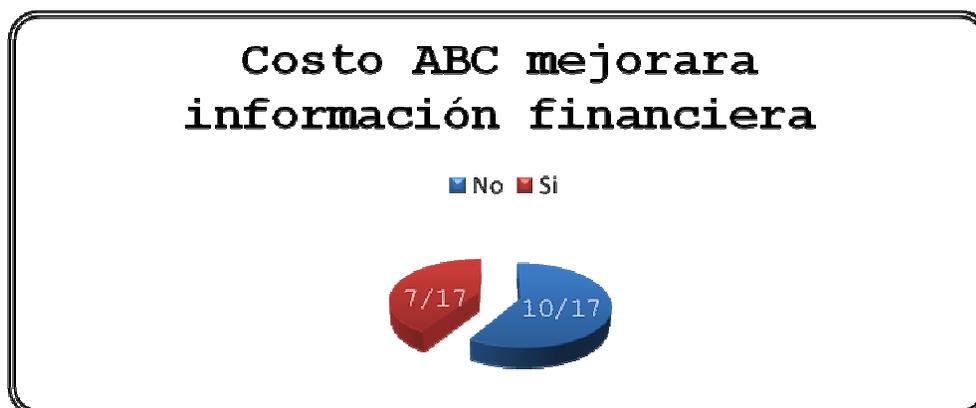
#### **Análisis e Interpretación**

En cuanto al sistema de costo actual que las empresas utilizan consideran que 11/17 proporciona información exacta y oportuna para la toma de decisiones y el resto (6/17) afirma que no. Los contadores de las industrias de Agua Purificada consideran que los resultados obtenidos por el sistema son adecuados para la toma de decisiones.

15. ¿Considera que el método de Costos Basado en Actividades (ABC) proporcionaría un dato más exacto y oportuno en una industria de agua purificada, permitiendo mayor eficiencia en la presentación de la información financiera?

**Objetivo:** Comprobar si el método de Costos Basado en Actividades cumple los requisitos y expectativas en la presentación de los estados financieros.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	10	10/17
2	Si	7	7/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



### **Análisis e Interpretación**

7/17 de los encuestados que conocen el sistema de Costos Basado en Actividades (ABC) opinan que éste proporcionaría un dato más exacto en los costos y mayor eficiencia en la presentación de la información financiera y 10/17 no contestó debido a que no tienen conocimiento del sistema. El método de Costos Basado en Actividades no proporciona un dato más exacto y oportuno en una industria de agua para la presentación de los Estados Financieros.

16. ¿Considera que el método Costos Basado en Actividades (ABC) proporcionaría un dato más exacto y oportuno en una industria de agua purificada, en la toma de decisiones?

**Objetivo:** Comprobar si el método de Costos Basado en Actividades cumple los requisitos y expectativas requeridas por la administración para la toma de decisiones.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	9	9/17
2	Si	8	8/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>

### Costos ABC mejoraria la toma de decisiones



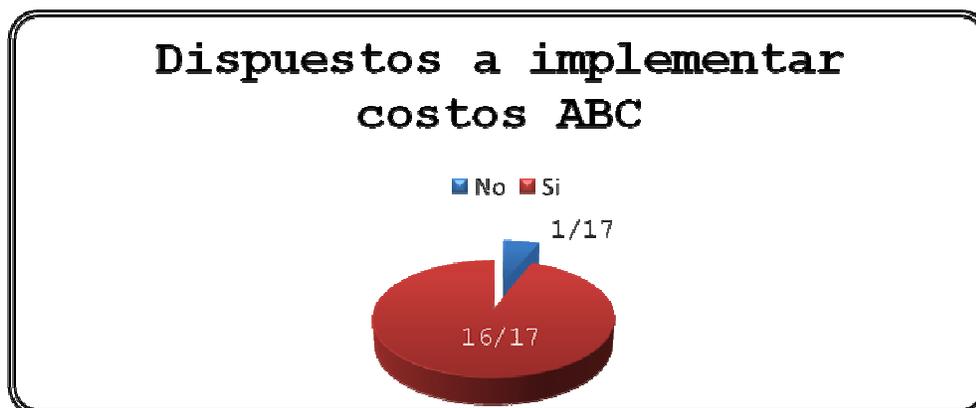
#### Análisis e Interpretación

De los encuestados 8/17 considera que el sistema de Costos Basado en Actividades (ABC) proporciona un dato más exacto y oportuno para la toma de decisiones, mientras que 9/17 contestó que no. El sistema de Costos Basado en Actividades (ABC) no proporciona un dato más exacto y oportuno para la toma de decisiones con relación al método utilizado actualmente.

17. ¿Estaría dispuesto a implementar un método de costos más eficiente por el que actualmente utiliza?

**Objetivo:** Determinar si las industrias de agua purificada se encuentran en la disposición en Implementar un método de Costos Basado en Actividades.

No	OPCION	FRECUENCIA	
		ABSOLUTA	RELATIVA
1	No	1	1/17
2	Si	16	16/17
	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>17/17</b>



#### **Análisis e Interpretación**

Según resultados obtenidos 16/17 está en la disposición de implementar un método de Costos Basado en Actividades (ABC), mientras que 1/17 considera que no. La mayoría de las industrias de Agua Purificada encuestadas está en la disposición de mejorar la eficiencia del método utilizado actualmente.

## ANEXO 5 GLOSARIO

**Actividad:** Función o tarea que ocurre en el tiempo y tiene un resultado conocido.

**Actividad:** Una actividad es un acontecimiento, tarea o unidad de trabajo con un propósito específico; por ejemplo investigar, innovar, desarrollar, diseñar productos o servicios, alistar u operar una maquina o herramientas, distribuir productos.

**Actividades:** Son acciones o conjunto de acciones para alcanzar las metas y objetivos.

**Centro de Costos:** Se establecen en costo estándar. Se espera que de ellos venga la información necesaria para establecer las diferencias entre los costos estándar y los costos reales.

**Centro de Costos:** Unidad de la organización que es responsable por todos sus costos y gastos en los que incurre para el desarrollo de todas sus actividades; revisa constantemente sus metas y controla las operaciones de su centro con miras a alcanzar sus objetivos.

**Cisterna:** Depósito subterráneo donde se recoge y conserva el agua llovediza o la que se lleva de algún río o manantial.

**Costeo:** Suele implicar el procedimiento de asignar costos a los productos. También puede significar la asignación de costos a departamentos.

**Costeo Basado en Actividad (ABC):** El costeo basado en Actividades (ABC) es una metodología que mide el costo y el desempeño de las actividades, recursos y objetivos de costos. Los recursos se asignan primero a las actividades; después, los costos de las actividades se asignan a los objetos de costos según su uso.

**Costo:** Desembolso que se recupera con la venta del producto, puesto que sus elementos tienen que ir incorporados en el precio de venta.

**Costos:** Es un egreso en que incurre en forma directa o indirecta por la adquisición de un bien o en su producción; se define como gasto el costo que se relaciona con las ventas, la administración y la financiación de ese bien o su producción. Podría decirse también que los costos son egresos necesarios

para adquirir o producir bienes, y los gastos son egresos necesarios para financiar las unidades de apoyo.

**Costos:** Son los esfuerzo económicos orientados a la producción o comercialización de bienes o la prestación de los servicios.

**Costo de Conversión:** Son los relacionados con la transformación de los materiales directos en productos terminados. Los costos de conversión son la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

**Costos Directos:** Son aquellos que la empresa es capaz de asociar con los artículos o aéreas específicas, se encuentran directamente involucrados en el proceso productivo. Los materiales directos y los costos de mano de obra directa de un determinado producto.

**Costos Indirectos:** Se catalogan así los costos que no se pueden identificar con productos o departamentos de producción.

**Costos Históricos:** Son aquellos que muestran en forma acumulada los costos verdaderos de sus tres elementos, lo cual permite cuantificar las incidencias de los costos variables.

**Costos Indirectos de Fabricación:** Se utiliza para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente con los productos específicos.

**Costos Históricos:** Se define el método de Costo Histórico como costos que ya se han producido en el pasado y cuyo cálculo se realiza después de terminada la elaboración del producto, la información recopilada se obtiene por acumulación de los costos en que se ha incurrido durante la ejecución de un trabajo determinado o su desarrollo en un periodo.

**Costos Predeterminados:** Con base en datos de costo que se determinan o calculan antes de que se inicie la producción. Si esa predeterminación se hace en forma no muy científica, surgen los costos estimados, pero si se hacen con todos los sistemas y con métodos de ingeniería industrial más modernos, surgen los costos estándar, los más indicados para establecer el control de la producción.

**Costos por Actividades:** Es una herramienta para asignación de costos indirectos. A diferencia de los costos directos, fácilmente identificables con los productos, los indirectos

deben ser asignados a los mismos con base en diferentes criterios.

**Cost Driver o Conductores de Actividades:** Son un evento que hace que una actividad se genere y, como consecuencia, afecta el costo asociado con ella.

**Costo Estimado:** Es un costo que surge como un pronóstico de lo que se espera que sean los costos de producción, antes que esta se realice.

**Costo Primo:** Es la suma de los costos de material directo y la mano de obra directa.

**Costo de producto:** Son los costos que se requieren por concepto de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, para hacer un producto.

**Filtración:** proceso de separar un sólido suspendido (como un precipitado) del líquido en el que está suspendido al hacerlos pasar a través de un medio poroso por el cual el líquido puede penetrar fácilmente. La filtración es un proceso básico en la industria química que también se emplea para fines tan diversos

como la preparación de café, la clarificación del azúcar o el tratamiento de aguas residuales.

**Generadores de Costos o Cost Driver:** Son las bases de asignación utilizadas en la metodología de Costeo Basado en Actividades, para la distribución de los costos y gastos de los procesos de apoyo a las actividades productivas y operativas.

**Inductor:** Es uno de los conceptos clave del ABC, representa el parámetro en función del cual consumen los recursos.

**Mano de obra directa:** Es aquella directamente relacionada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con este y con facilidad y que representa un importante costo de mano de obra en la elaboración del producto.

**Mano de obra indirecta:** es aquella involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa. La mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación.

**Materiales:** Son los principales recursos que se usan en la producción, estos se transforman en bienes terminados con la

adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

**Materiales Directos:** Son todos los que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con este y representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto.

**Materiales Indirectos:** Son aquellos involucrados en la elaboración de un producto, pero no son materiales directos. Estos incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación.

**Pozo:** Perforación que se hace en la tierra para buscar una vena de agua.

**Sistema de Costos:** Un sistema de costos es un conjunto de procedimientos y técnicas para calcular el costo de las distintas actividades.

**Sistema de Costos por Órdenes de Producción:** Se establece este sistema cuando la producción tiene un carácter interrumpido, lotificado, que responda a órdenes de producción e instrucciones

concretas y específicas para producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos.