

	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	<u>Documento</u>	<u>Código</u>	<u>Fecha</u>	<u>Revisión</u>
	<b>FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO</b>	<b>F-AC-DBL-007</b>	<b>10-04-2012</b>	<b>A</b>
	<u>Dependencia</u>	<u>Aprobado</u>		<u>Pág.</u>
	<b>DIVISIÓN DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADEMICO</b>		<b>1(95)</b>

### RESUMEN - TESIS DE GRADO

<b>AUTORES</b>	<b>JHON ALEXANDER CARRASCAL SANTIAGO WILLIAM ANTUAN VILLA SANTIAGO</b>
<b>FACULTAD</b>	<b>CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS</b>
<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>CONTADURÍA PÚBLICA</b>
<b>DIRECTOR</b>	<b>CARMEN AMANDA IBÁÑEZ RUEDA</b>
<b>TÍTULO DE LA TESIS</b>	<b>PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA ADAMIUAIN EN LA PRODUCCION DE AGUA EN BOLSA EN LA CIUDAD DE OCAÑA</b>

#### RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

ESTE TRABAJO DE GRADO DESCRIBE EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS EN LA PRODUCCIÓN DE AGUA EN BOLSA EN LA EMPRESA ADAMIUAIN DE LA CIUDAD DE OCAÑA CON EL PROPÓSITO DE QUE SE MEJORE TANTO LA PLANEACIÓN, LA TOMA DE DECISIONES Y EL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE AGUA EN BOLSA, PARA ELLO SE DARÁN DATOS, VALORES Y CÁLCULOS QUE CORRESPONDEN A LA REALIDAD DE LA EMPRESA ADEMÁS DE LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y LABORALES COLOMBIANAS APLICADAS POR EL GRUPO INVESTIGADOR.

#### CARACTERÍSTICAS

<b>PÁGINAS: 95</b>	<b>PLANOS:</b>	<b>ILUSTRACIONES: 2</b>	<b>CD-ROM: 1</b>
--------------------	----------------	-------------------------	------------------



**PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
COSTOS PARA LA EMPRESA ADAMIUAIN EN LA PRODUCCION DE AGUA  
EN BOLSA EN LA CIUDAD DE OCAÑA**

**JHON ALEXANDER CARRASCAL SANTIAGO  
WILLIAM ANTUAN VILLA SANTIAGO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
CONTADURÍA PÚBLICA  
OCAÑA  
2014**

**PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
COSTOS PARA LA EMPRESA ADAMIUAIN EN LA PRODUCCION DE AGUA  
EN BOLSA EN LA CIUDAD DE OCAÑA**

**JHON ALEXANDER CARRASCAL SANTIAGO  
WILLIAM ANTUAN VILLA SANTIAGO**

**Proyecto presentado como requisito para optar al título de Contador Público.**

**Directora  
CARMEN AMANDA IBÁÑEZ RUEDA  
Contadora Pública**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
CONTADURÍA PÚBLICA  
OCAÑA  
2014**

## CONTENIDO

	Pág.
<u>INTRODUCCIÓN</u>	14
<u>1. PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA ADAMIUAIN EN LA PRODUCCION DE AGUA EN BOLSA EN LA CIUDAD DE OCAÑA</u>	15
1.1 <u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	15
1.2 <u>OBJETIVOS</u>	15
1.2.1 General	15
1.2.2 Específicos	15
1.3 <u>JUSTIFICACION</u>	16
1.4 <u>DELIMITACIÓN</u>	16
1.4.1 Conceptual	16
1.4.2 Operativa.	17
1.4.3 Temporal	17
1.4.4 Geográfica	17
<u>2. MARCO REFERENCIAL</u>	18
2.1 <u>MARCO HISTÓRICO</u>	18
2.1.1 Historia de la Contabilidad	18
2.1.2 Historia de la contabilidad de costos	19
2.1.3 Surgimiento del costeo ABC.	21
2.1.3 Historia de la industria de refrescos a nivel mundial	21
2.1.4 Historia de los refrescos a nivel local	21
2.1.5 Reseña histórica ADAMIUAIN	23
2.2 <u>MARCO TEÓRICO</u>	24
2.2.1 Introducción a la teoría de costos	24
2.2.2 Sistemas de Costos	25
2.2.3 Rentabilidad	26
2.3 <u>MARCO CONCEPTUAL</u>	26
2.3.1 Costo	26
2.3.2 Objetivos de los costos	26
2.3.3 Clasificación de los costos	27
2.3.4 Sistema de acumulación de costos	28
2.3.5 Costos por procesos	29
2.3.6 Costos de producción	30
2.3.7 Estado de costos de productos vendidos	31
2.3.8 Ciclo contable de los costos	31
2.3.9 Sistema de costeo	31
2.3.10 Métodos de valoración de inventarios	32
2.3.11 Factor prestacional	33
2.4 <u>MARCO LEGAL</u>	35

2.4.1 Constitución Política de Colombia	35
2.4.2 Decreto 2649	35
2.4.3 Decreto 4825 de diciembre 29/2010	37
2.4.4 Ley 1429 de 2010	37
2.4.5 Decreto 2650/1993	38
3. <u>DISEÑO METODOLÓGICO</u>	41
3.1 <u>TIPO DE INVESTIGACIÓN</u>	41
3.2 <u>POBLACIÓN</u>	41
3.3 <u>MUESTRA</u>	41
3.4 <u>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN</u>	41
3.5 <u>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</u>	41
3.5.1. Diagnóstico situacional realizado a la microempresa Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN, tomando como base los resultados obtenidos por medio de los instrumentos de recolección de información aplicados y la observación realizada.	42
4. <u>RESULTADOS</u>	45
4.1 <u>DESCRIPCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL AGUA EN BOLSA, ANÁLISIS DEL PROCESO PRODUCTIVO Y DE LOS COSTOS UTILIZADOS EN LA ACTUALIDAD.</u>	45
4.2 <u>ELEMENTOS DEL COSTO VINCULADOS EN EL PROCESO DE LA ELABORACION DEL AGUA EN BOLSA</u>	46
4.2.1 Materiales Directos.	47
4.2.2 mano de obra directa.	47
4.3 <u>DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS PARA LA MICROEMPRESA ADAMIUAIN EN LA PRODUCCION DE AGUA EN BOLSA EN LA CIUDAD DE OCAÑA</u>	48
4.3.1 Propuesta del diseño de un sistema de costos para la producción de agua en bolsa en la empresa ADAMIUAIN	49
4.4.2 Costos incurridos en la producción de una bolsa de agua de la empresa ADAMIUAIN	71
4.4 <u>DISEÑO DE INDICADORES DE CONTROL</u>	79
4.4.1 Principales funciones de los indicadores	79
4.4.2 Clasificación de los indicadores	80
4.4.3 Objetivos de los indicadores	80
4.4.4 Características de los indicadores	80
5. <u>CONCLUSIONES</u>	87
6. <u>RECOMENDACIONES</u>	89
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	90

REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRÓNICAS

91

ANEXOS

93

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
<b>Cuadro 1.</b> Solicitud de Compra / Orden de Compra	50
<b>Cuadro 2.</b> Modelo Requisición de Materiales y suministros	52
<b>Cuadro 3.</b> Nómina para pago de sueldos de empleados de producción	55
<b>Cuadro 4.</b> Hoja de Costos	62
<b>Cuadro 5.</b> Recibo de Caja	64
<b>Cuadro 6.</b> Factura de Venta	65
<b>Cuadro 7.</b> Comprobante de Egreso	66
<b>Cuadro 8.</b> Nota de Contabilidad	67
<b>Cuadro 9.</b> Comprobante de Contabilidad	67
<b>Cuadro 11.</b> Estado de Resultados	69
<b>Cuadro 10.</b> Estado de Costos de Productos Vendidos	70
<b>Cuadro 12.</b> Balance General	71
<b>Cuadro 13.</b> Indicadores	82

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Contabilización de materiales y suministros	51
<b>Tabla 2.</b> Contabilización devolución de materiales y suministros	51
<b>Tabla 3.</b> Contabilización transferencia a centros productivos de material directo	52
<b>Tabla 4.</b> Contabilización Devolución Tránsito De Material Directo	53
<b>Tabla 5.</b> Contabilización De La Nómina	56
<b>Tabla 6.</b> Contabilización Distribución de la Nómina	56
<b>Tabla 7.</b> Contabilización de prestaciones sociales	57
<b>Tabla 8.</b> Contabilización servicios públicos	58
<b>Tabla 9.</b> Contabilización Depreciación	58
<b>Tabla 10.</b> Contabilización Depreciación	58
<b>Tabla 11.</b> Costos Indirectos de Fabricación	59
<b>Tabla 12.</b> Cancelación de los CIF Aplicados frente a los CIF Reales y se presenta sub-aplicación	60
<b>Tabla 13.</b> Cancelación de los CIF Aplicados frente a los CIF Reales y se presenta sobre-aplicación.	60
<b>Tabla 14.</b> Contabilización del cierre de las sub aplicación	61
<b>Tabla 15.</b> Contabilización cierre sobre aplicación	61
<b>Tabla 16.</b> Contabilización cierre sobre aplicación	61
<b>Tabla 17.</b> Terminación de las Órdenes De Producción	63
<b>Tabla 18.</b> Contabilización de la Venta	63
<b>Tabla 19.</b> Contabilización del Costo de los Productos Vendidos	63
<b>Tabla 20.</b> Material Directo usado en la producción de un paquete de 25 bolsas de agua de 350 ml	72
<b>Tabla 21.</b> Mano de Obra Directa usada en la producción de un paquete de 25 bolsas de agua de 350 ml.	72
<b>Tabla 22.</b> Mano de Obra Indirecta Asociada a la producción de un paquete de 25 bolsas de agua de 350 ml. Microbiólogo	74
<b>Tabla 23.</b> Mano de Obra Indirecta Asociada a la producción de un paquete de 25 bolsas de agua de 350 ml. Vigilante	74
<b>Tabla 24.</b> Presupuesto de costos indirectos para un mes de producción de agua en bolsa de 350 ml en la empresa ADAMIUAIN.	76
<b>Tabla 25.</b> Activos Depreciables de ADAMIUAIN	77
<b>Tabla 26.</b> Costos Estimados Para la Producción de un paquete de agua en bolsa de ADAMIUAIN.	78

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 1.</b> Proceso de producción de agua en bolsa	45
<b>Figura 2.</b> Carta de flujo de trabajo para orden de producción	49

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo A.</b> Entrevista dirigida al propietario de la microempresa ADAMIUAIN de la ciudad de Ocaña	94

## RESUMEN

Este trabajo de grado describe el diseño e implementación de un sistema de costos en la producción de agua en bolsa en la empresa ADAMIUAIN de la ciudad de Ocaña con el propósito de que se mejore tanto la planeación, la toma de decisiones y el control de la producción de agua en bolsa, para ello se darán datos, valores y cálculos que corresponden a la realidad de la empresa además de la aplicación de las normas contables, económicas y laborales colombianas aplicadas por el grupo investigador.

Se aborda la problemática encontrada en la empresa que es la planeación superficial de la producción de agua en bolsa, su políticas de ventas y de contabilidad de costos que consta en determinar la materia prima utilizada y la mano de obra de un operario, desconociendo muchos otros pagos por mano de obra como son los pagos que por ley se exigen como parafiscales salud, pensión entre otras, además de excluir la depreciación de maquinaria, los desperdicios todo esto llevando a un cálculo irreal del costo de venta del producto.

Por lo antes dicho se llevó a cabo el diseño e implementación de un sistema de costos aplicando datos reales que la empresa misma brindo, y otros datos que el grupo investigador se dio a la tarea de recolectar, como lo fue en el caso de los desperdicios y depreciación por ejemplo, con los cuales se determina el costo real de la producción del agua en bolsa que al finalizar dieron pie para una serie de conclusiones y recomendaciones que ayudaran a empezar de nuevo la producción de agua en bolsa con una milimétrica planeación mejorando las utilidades y las políticas de producción.

Al finalizar el trabajo de investigación también se dan una serie de indicadores de control con los cuales luego de varias producciones del agua en bolsa y ya teniendo datos históricos comparables, se pueden aplicar para medir el rendimiento y la rentabilidad del producto siendo esto una herramienta más con la cual se verá beneficiada la empresa ADAMIUAIN.

## INTRODUCCIÓN

La contabilidad es una ciencia que nos brinda infinidad de herramientas para la planeación administrativa y toma de decisiones y una de ellas es la contabilidad de costos que nos ayuda a determinar los gastos o como en la actualidad se denominan inversiones que se incurren para la producción de un producto y en el caso de este trabajo en la producción de agua en bolsa en la empresa ADAMIUAIN del municipio de Ocaña.

La empresa ADAMIUAIN presta el servicio de acueducto alcantarillado y aseo y actualmente implementó la venta de agua en bolsa donde se vio la oportunidad de emprender un trabajo investigativo para desarrollar la contabilidad de costos ya que se evidencia la falta de planeación y organización en la producción de agua en bolsa.

El fin último de la formación universitaria como contadores es traer desarrollo y nuevas técnicas administrativas a la región por ende se decidió aplicar el conocimiento universitario en la profesión contable y en especial el área de contabilidad de costos en la producción de agua en bolsa de la empresa ADAMIUAIN, un proceso por decirlo así, de fácil elaboración ya que en su mayoría es automatizado más sin embargo se necesita de mano de obra calificada y no calificada se necesita de materia prima e intervienen muchos procesos, pero que si no tiene la planeación suficiente podrá traer perdidas por esto el objetivo del trabajo es el “diseño e implementación de un sistema de costos en la producción del agua en bolsa de la empresa ADAMIUAIN de la ciudad de Ocaña”, en el transcurso de esta investigación se verá cómo se desarrolla este objetivo y como el grupo investigador aporta los conocimientos contables y de costos.

# **1. PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA ADAMIUAIN EN LA PRODUCCION DE AGUA EN BOLSA EN LA CIUDAD DE OCAÑA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La ley 43 de diciembre 13 de 1990 es la ley marco que rige el ejercicio de la contabilidad pública en Colombia, la cual nos indica que toda organización se debe basar sobre estos lineamientos, ya que la contabilidad es una función decisiva y primordial dentro de toda empresa.

En lo que respecta a esta situación, la información contable es determinante en la toma de decisiones y nace en este contexto como algo necesario en el ámbito empresarial ya que para nadie es un secreto que este es el idioma de los negocios, así mismo es influyente para una buena planeación en la actividad económica a desarrollar o desarrollada.

Para el caso de la Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN de la ciudad de Ocaña, la cual se dedica a la Prestación del servicio de acueducto, aseo y actualmente incluye un nuevo producto en su portafolio como es la producción y comercialización del agua en bolsa, y este último no cuenta con un diseño de costos que le permita tener un control exacto del material utilizado para cada una de las unidades que producen, ya que esto incurre en malas decisiones a la hora de proveerse de materiales o en los pagos por salarios y demás conceptos dados en la producción de agua en bolsa.

La falta de un diseño de costos hace que la Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN se mantenga al margen de los beneficios ofrecidos por la ciencia contable, que son puntos de referencia para evitar la pérdida o desperdicio de diferentes recursos e insumos.

Es así como se ve necesario la implementación de un diseño de costos para llevar un control contable dentro de la Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN de la ciudad de Ocaña, ya que muchas empresas ubicadas en nuestro municipio como es el caso de ADAMIUAIN que se crean como pequeños proyectos comunales sin proyectarlos o les falta conocimientos contables o asesorías.

## **1.2 OBJETIVOS**

**1.2.1 General.** Proponer el diseño e implementación de un sistema de costos para la Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN.

**1.2.2 Específicos.** Elaborar un diagnóstico situacional de la microempresa Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN en lo relacionado a la producción de agua en bolsa, para obtener conocimiento de su situación contable y financiera.

Identificar los elementos del costo vinculados con el proceso de producción de agua de la Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN.

Diseñar un sistema de costos que proporcione mejoras en la producción e información adecuada para la toma de decisiones de la Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN.

Diseñar indicadores de control para una ejecución eficiente del sistema de costos de la Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN.

### **1.3 JUSTIFICACION**

La buena y adecuada distribución de los recursos llevan al crecimiento y obtención rentable de utilidades fin último de los análisis de costo; es así como los análisis se convierten en una herramienta eficaz en la administración al momento de toma de decisiones brindando datos específicos que dan la relación entre la información contable y los márgenes de utilidad de los productos y servicios, algo como así como la causa y efecto en la economía.

Por lo anterior diseñar e implementar un sistema de costos para ADAMIUAIN se convierte aparte de un reto en todo un proyecto, y por la importancia de este se debe desenvolver en el plano real de la empresa y además llevada a cabo como una actividad de planeación en el desarrollo de la actividad económica del ente, haciéndose necesario las modificaciones necesarias dentro de los procesos y actividades existentes así como adecuar los medios tecnológicos y de procesamientos de datos informáticos existentes.

Con todo lo expuesto, es de vital importancia el diseño y la implementación de un sistema de costos pues este se reflejaría directamente en sus finanzas y además en la administración de sus recursos viéndolo desde el ángulo de la administración para la empresa de servicios públicos ADAMIUAIN de la ciudad de Ocaña también es de mencionar que esta herramienta dará las pautas necesarias para establecer el control contable, lo que generara eficiencia y del mismo modo competitividad, arrastrando consigo el crecimiento de ADAMIUAIN.

### **1.4 DELIMITACIÓN**

**1.4.1 Conceptual.** Los elementos que se tendrán en cuenta para conceptualizar el diseño e implementación de un sistema de costo en la empresa ADAMIUAIN serán:

Sistema de acumulación de costos.  
Órdenes de producción.  
Costos por proceso.  
Elementos del costo.  
Ciclo contable de los costos.

Sistema de costeo.  
Métodos de valoración de inventarios.  
Factor prestacional.

**1.4.2 Operativa.** Con motivo de prever obstáculos en el cumplimiento de las metas u objetivos y ya que los mismos se les deben dar solución entre el director del proyecto y sus autores es importante contar con:

Prolongación para el cumplimiento del cronograma de actividades, ante lo cual se enviará una carta al Comité Curricular de Contaduría Pública con el fin de argumentar las causas de tal situación.

Insuficiencia de las técnicas de recolección de información propuestas en este anteproyecto, por lo que en caso de requerirse se adicionarán, reformarán o suprimirán interrogantes, así como adición de nuevas técnicas, ya sean encuestas, entrevistas o pautas de observación.

Complemento de bibliografía, debido a insuficiencia de fuentes citadas en este documento.

**1.4.3 Temporal.** La realización del trabajo de grado conllevará un lapso de ocho (8) semanas, tal como se expone en el cronograma de actividades.

**1.4.4 Geográfica.** El trabajo de grado tendrá cobertura en la empresa ADAMIUAIN de la ciudad de Ocaña, Norte de Santander.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 MARCO HISTÓRICO

**2.1.1 Historia de la Contabilidad.** La contabilidad es una actividad tan antigua como la propia Humanidad. En efecto, desde que el hombre es hombre, y aun mucho antes de conocer la escritura, ha necesitado llevar cuentas, guardar memoria y dejar constancia de datos relativos a su vida económica y a su patrimonio: bienes que recolectaba, cazaba, elaboraba, consumía y poseía; bienes que almacenaba; bienes que prestaba o enajenaba; bienes que daba en administración; etc.

Las primeras civilizaciones que surgieron sobre la tierra tuvieron que hallar la manera de dejar constancia de determinados hechos con proyección aritmética, que se producían con demasiada frecuencia y era demasiado complejo para poder ser conservados en la memoria. Así que recurrió a símbolos, a elementos gráficos, que años más tarde se transformaron en jeroglíficos y que en la actualidad en nuestra ya sistematizada contabilidad conocemos como rubros y cuentas. Hace 3,000 el hombre comienza a perfeccionar los signos y símbolos gráficos, pasando de los jeroglíficos egipcios y la escritura-babilónica, al primer alfabeto fenicio, luego al alfabeto Griego y por ultimo al abecedario latino. En Egipto, los escribas (discípulos de los sacerdotes) se encargaron de llevar las cuentas a los faraones, dado que podrían anotar las tierras y bienes conquistados. Así mismo los fenicios, hábiles comerciantes y mejores navegantes, desde 1,100 años antes de Cristo perfeccionaron los sistemas contables implementados por los egipcios y se encargaron de difundirlos.

En Atenas el senado ejercía la administración y control e la cosa pública, y los funcionarios que administraban los recursos rendían cuentas de su gestión. En 1458 cuando Benedicto Cotrugli hace referencia al Término "partida doble" en el libro Della mercatura et del mercante perfecto donde indica que todo comerciante debe llevar tres libros: el mayor, con un índice, el diario y el borrador.

En 1494 **Fray Luca Paciolo** explica la partida doble y trata todo aquello relacionado con los registros contables de los comerciantes, del inventario, del borrador, del diario, del mayor, de las normas para transportar los totales al folio siguiente del mayor, asimismo incluye pautas a considerar para descubrir errores cometidos en las registraciones. En nuestros tiempos se produce grandes cambios económicos, originados, en los adelantos tecnológicos y en el aumento del comercio, que inciden en la contabilidad. La información ya no es utilizada únicamente por los dueños de la empresa, y otros usuarios se incorporan con sus necesidades bancarias.<sup>1</sup>

Con el transcurrir de los tiempos la Contabilidad ha descubierto los diversos sistemas y métodos que se aplican hasta nuestros días, también debemos mencionar que la

---

<sup>1</sup> TORRADO R., Steven. La contabilidad. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://uahpren112.blogspot.com/2008/12/historia-de-la-contabilidad.html>

Contabilidad ha tenido una evolución acelerada debido a que el comercio se ha desarrollado enormemente sus fronteras gracias al avance de la ciencia y la tecnología que no podía estar ajena a esta evolución.

**2.1.2 Historia de la contabilidad de costos.** El surgimiento de la contabilidad de costos se ubica una época antes de la Revolución Industrial. Ésta, por la información que manejaba, tendía a ser muy sencilla, puesto que los procesos productivos de la época no eran tan complejos. Estos consistían en un empresario que adquiría la materia prima; luego ésta pasaba a un taller de artesanos, los cuales constituían la mano de obra a destajo; y después, estos mismos últimos eran los que vendían los productos en el mercado. De manera que a la contabilidad de costos sólo le concernía estar pendiente del costo de los materiales directos.

Este sistema de costos fue utilizado por algunas industrias europeas entre los años 1485 y 1509.

Hacia 1776 y los años posteriores, el advenimiento de la Revolución Industrial trajo a su vez las grandes fábricas, las cuales por el grado de complejidad que conllevaban crearon el ambiente propicio para un nuevo desarrollo de la contabilidad de costos. Y aunque Inglaterra fue el país en el cual se originó la revolución, Francia se preocupó más en un principio por impulsarla. Sin embargo, en las últimas tres décadas del siglo XIX Inglaterra fue el país que se ocupó mayoritariamente de teorizar sobre los costos.

En 1.778 se empezaron a emplear los libros auxiliares en todos los elementos que tuvieran incidencia en el costo de los productos, como salarios, materiales de trabajo y fechas de entrega.

Aproximadamente entre los años 1890 y 1915, la contabilidad de costos logró consolidar un importante desarrollo, puesto que diseñó su estructura básica, integró los registros de los costos a las cuentas generales en países como Inglaterra y Estados Unidos, y se aportaron conceptos tales como: establecimientos de procedimientos de distribución de los costos indirectos de producción, adaptación de los informes y registros para los usuarios internos y externos, valuación de los inventarios, y estimación de costos de materiales y mano de obra.<sup>2</sup>

Básicamente hasta acá, se podría decir que este enfoque de la contabilidad ejercía control sobre los costos de producción y registraba su información con base en datos históricos, pero a raíz de la integración que se dio entre la contabilidad general y la contabilidad de costos entre los años de 1900 y 1910, esta última pasó a depender de la general. Luego de esto, entre los años de 1920 y 1930, época de la Gran Depresión en los EE.UU., y en los cuales la contabilidad se comenzaba a entender como una herramienta de planeación y control, lo cual demandaba la necesidad de crear nuevas formas para anticiparse a los

---

<sup>2</sup>CANTOR Rafael, “historia de la contabilidad de costos, (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://ticnormalsuperiorneiva.files.wordpress.com/2009/03/normasicontec1.pdf>

simples hechos económicos históricos, surgen los costos predeterminados y los costos estándar.

Posterior a la gran depresión se comienza a dar gran preponderancia a los diferentes sistemas de costos y a los presupuestos, pues ya se ven como una herramienta clave en la dirección de las organizaciones. Entre las razones que evidencian este nuevo auge se encuentran:

El desarrollo de los ferrocarriles.

El valor de los activos fijos utilizados por las empresas que hicieron aparecer la necesidad de controlar los costos indirectos.

El tamaño y la complejidad de las empresas y por consiguiente las dificultades administrativas a las que se enfrentaban.

La necesidad de disponer de una herramienta confiable que les permitiera fijar los precios de venta.

Luego en 1953 el norteamericano AC. LITTELTON en vista del crecimiento de los activos fijos definía la necesidad de amortizarlos a través de tasas de consumo a los productos fabricados como costos indirectos; después en 1955, surge el concepto de contraloría como medio de control de las actividades de producción y finanzas de las organizaciones; y un lustro después, el concepto de contabilidad administrativa pasa a ser una herramienta del análisis de los costos de producción y un instrumento básico para el proceso de la toma de decisiones.

Para ese entonces, e incluso hasta antes de 1980, las empresas industriales consideraban que sus procedimientos de acumulación de costos constituían secretos industriales, puesto que el sistema de información financiera no incluía las bases de datos y archivos de la contabilidad de costos.

Indiscutiblemente, esto se tradujo en un estancamiento para la contabilidad de costos con relación a otras ramas de la contabilidad.<sup>3</sup>

Sin embargo, cuando se comprobó que su aplicación producía beneficios, su situación cambió. Y todo fue gracias a que en 1981 el norteamericano HT. JHONSON resaltó la importancia de la contabilidad de costos y de los sistemas de costos, al hacerlos ver como una herramienta clave para brindarle información a la gerencia sobre la producción, lo cual implicaba existencia de archivos de costos útiles para la fijación de precios adecuados en mercados competitivos.

---

<sup>3</sup> Ibid., p.3.

**2.1.3 Surgimiento del costeo ABC.** Finalmente, a mediados de la década de los 80, aparece el Costeo ABC, o también llamado “Basado en Actividades”, el cual tuvo como promotores a Cooper Robin y Kaplan Robert.

Este modelo, sin duda alguna, ha sido el más efectivo de todos hasta nuestros días ya que permite tener una mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas, y permite además, la visión de ellas por actividad.

**2.1.3 Historia de la industria de refrescos a nivel mundial.** Las primeras bebidas refrescantes fueron los sifones, que se elaboraban en farmacias. En sus orígenes se utilizaban para mejorar pequeñas afecciones estomacales pero su consumo se extendió por su buen sabor y su capacidad refrescante para saciar la sed. Ya a comienzos del siglo XX, la oferta era amplia: zarzaparrillas, naranjadas, limonadas, etc.<sup>4</sup>

También en los 50 empieza a popularizarse un refresco que ya era conocido en otros países, el refresco de cola, que con los años se convertiría en uno de los preferidos. A partir de la década de los 60, sabores especiales como la tónica o el bitter, supusieron una importante novedad en un mercado dominado por los refrescos dulces. Después, en el contexto de una sociedad que cada vez daba más valor a la imagen y al aspecto físico, aparecerían los refrescos light. También fue aumentando paulatinamente el consumo y la variedad de refrescos sin gas y bebidas que cada vez tienen más valores añadidos.

Pero no sólo aumentaba la oferta de sabores, los envases también se iban adaptando a las nuevas necesidades. A través del centenar de botellas que forman parte de la exposición, se puede observar cómo el cristal era el material más empleado en los primeros años. También el envase del sifón era muy característico, con su cota de malla. Poco a poco se fueron aligerando las botellas y aparecieron las latas y el plástico PET, que es el material más utilizado en la actualidad.

Al mismo tiempo que cambiaban los envases lo hacían los cierres. Desde los más antiguos como el corcho atado con una cuerda o el de bola, pasando por los característicos de las gaseosas, los tapones a presión de porcelana y alambre que estaban cubiertos con un capuchón de plástico o de papel.<sup>5</sup>

**2.1.4 Historia de los refrescos a nivel local.** En la ciudad de Ocaña, a mediados de 1920 don Gonzalo Calle Ángel inicia la fábrica de Gaseosas Calle y don Jorge Elí Navarro la fábrica de Gaseosas Favorita. La fábrica de café San Roque se funda en 1950 y la Embotelladora Tisquirama en 1957, de propiedad de don Efraín Pacheco Yaruro y don Alfredo Matos.

---

<sup>4</sup> ARENAMULTIESPACIO. Historia de la industria de refrescos a nivel mundial (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.arenamultiespacio.com/blog/los-175-anos-de-historia-de-los-refrescos-en-arena-multiespacio/> 16 de junio de 2013p.5

<sup>5</sup> Ibid.p.10

Estas empresas combatieron el desempleo y mejoraron el nivel de vida de los ocañeros algunas como la fábrica de camisas, prefería realizar contratos con personas que tuvieran en sus casas máquinas de coser y pagaban por el número de prendas confeccionadas.

Todas estas industrias sucumbieron ante la competencia de los ricos monopolios; el ingreso de mercancías que aunque de menor calidad se conseguían a menores precios, la mecanización, los costos de transporte y las dificultades para la apertura de mercados, pero especialmente la falta de estímulos y los fenómenos de la violencia, arrasaron la industria casi artesanal de los ocañeros.

**Fábricas de gaseosas calle.** La Fábrica de gaseosas Calle empezó a funcionar en el año 1918. Trabajaron 30 mujeres. La gaseosa se envasaba con un embudo y las botellas eran blancas y verdes. El agua que se utilizaba para hacer la gaseosa, era una que venía de un arroyo llamado El Trianón, en las montañas. Esta agua era tan pura que no necesitaba ningún tratamiento. Las gaseosas eran transportadas en mulas y había gran cantidad de ellas como una flota. La gaseosa se tapaba con tapones de corcho una por una. Luego apareció la tapa moderna. Todo el proceso era manual y el mayor problema era el envase que, a la tercera lavada se reventaba. Pero además había otros problemas, la tecnología. Pues casi todo era manual y fábricas como Postobón comenzaban hacer competencia con máquinas modernas.<sup>6</sup>

**Fábrica de gaseosas la favorita.** En el año 1930 fue instalada en Ocaña la primera fábrica de gaseosas del departamento Norte de Santander la cual fue denominada FABRICA DE GASEOSAS LA FAVORITA de propiedad de don Jorge Navarro. Esta fábricas de gaseosas se instaló en la calle octava con carrera séptima esquina.

Cantidad de mujeres y hombres laboraban en ésta fábrica, la cual producían gaseosas de sabor a: cola, naranjada, uva, soda y la muy apetecida cremasoda, la clave del éxito del sabor consistía en la calidad del agua, pues ésta gaseosa era elaborada con agua de trianón, y sus esencias eran traídas desde los Estados Unidos. El barrio la costa se caracterizaba por la cantidad de aljibe que se encontraban en el sector LA FABRICA DE GASEOSA LA FAVORITA contaba con su aljibe propio, la cual estaba acompañado de un molino grande que con la brisa se movía e impulsaba el agua hacia los tanques de almacenamiento. Don Jorge Navarro se preocupaba por mantener ésta fábrica en buen estado, hasta el punto de atraer personas capacitadas en la materia. Es de destacar al señor Néstor Paubloth quien por interés de don Jorge vino a esta ciudad desde Barranquilla a prestar sus servicios. Cuenta doña Carmelita de Paubloth esposa de don Néstor empleada de ésta fábrica, que los envases eran de color verde y azul, y en su etiqueta decía fábrica de gaseosas la favorita, su sabor y también decía elaborada con agua el trianon.

Que la producción era numerosa, y que los camiones llegaban, cargaban y transportaban la gaseosa para el Carmen, Convención y Abrego; recuerda doña Carmelita a Rito Velásquez

---

<sup>6</sup> OCAATERRUODEPAZ. Fábricas de gaseosas calle. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://ocaaterruodepaz.blogspot.com/2008/11/geografia.html>

y a Otilio Noriega de Convención que eran los que más compraban la gaseosa. El medio de transporte de la gaseosa para la venta en la ciudad eran las mulas, y sus canastas eran hechas en madera con capacidad de 12 envases.

Al morir don Jorge Navarro, la fábrica comenzó a decaer y doña Consuelo la esposa de Don Jorge junto con su hermana trataron de mantenerla, pero fue muy difícil lógralo. Hacía los años 70 se inventó la realización de los también famosos vikingos la favorita de gran aceptación. Pero los años pasaron y la famosa fábrica de gaseosa la favorita comenzó a decaer hasta el punto de cerrarla y acabar con ella. Actualmente no hay nada por rescatar de esa famosa fábrica que si hoy existiera sería mucho el empleo que estuviera generándose en esta histórica pero olvidada ciudad.<sup>7</sup>

**2.1.5 Reseña histórica ADAMIUAIN.** Las empresas de economía solidaria surgen en la época de la revolución industrial (1750-1850) a raíz de la necesidad de la sociedad por encontrar opciones de trabajo cooperativo en el que sus capacidades fueran también parte importante de una organización que ofreciera bienes o servicios que solucionaran una dificultad determinada a quienes se agruparen y sus más allegados. Entre este tipo de empresas encontramos las asociaciones que, surgen de una necesidad de la comunidad, que decide equiparse a través de la cooperación y la ayuda mutua, aunando recursos humanos y económicos, como materiales, para resolver los problemas que los agobian.

La Asociación de Amigos Usuarios Acueducto Independiente Barrios Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál” ADAMIUAIN” es una empresa de economía solidaria prestadora de servicios públicos sin ánimo de lucro; fundada el 11 de mayo de 1985 por iniciativa de un grupo de habitantes del sector Norte de la Ciudad de Ocaña, liderados por el señor Cristóbal Navarro, con el deseo de satisfacer la necesidad de agua potable presente de la comunidad.

Las comunidades de este sector sufrieron un poco más de 15 años por la escasez de agua, teniendo que acudir a las pozas más cercanas a recoger el preciado líquido que entonces era antihigiénico para el consumo diario. Es por eso que desde que conocieran el proyecto que se llevaría a cabo, quedaron comprometidas ochenta (80) familias que aportaron diez mil pesos (\$10.000) en efectivo y diecisiete (17) jornales de trabajo, y alguna de ellas hipotecaron sus viviendas para contribuir con el proyecto, además de los quinientos mil pesos (\$500.000) que aportó la gobernación del Norte de Santander. Con la suma de estos aportes se logró el tendido de la tubería desde la bocatoma, y la construcción del tanque de almacenamiento con capacidad para 792 m<sup>3</sup> de agua que se recogen en catorce (14) horas para ser distribuidas a novecientas veinticinco familias que reciben el servicio.

A partir de 1991 debido al corte de árboles en las montañas aledañas a la quebrada Brava que surte el acueducto, el caudal empieza a disminuir considerablemente en épocas de verano; esto hace que se organice una campaña de integración y concientización con los

---

<sup>7</sup> Ibid, p.3.

campesinos que habitan las riveras de la quebrada, haciéndoles entender el daño ocasionado por la tala de montes en los nacederos, afluentes y cauces.

Ante esta situación, se optó porque cada beneficiario del acueducto pagara un 30% sobre la tarifa por consumo de agua con destino a reforestación. Es así como en el año 1992 se empieza con la gestión más importante: reforestar, mantener y proteger los bosques; esto logra con recursos propios de la comunidad y hoy se pueden mostrar aproximadamente 900 hectáreas de terreno de propiedad de la Asociación donde hay plantados más de ciento cincuenta mil (150.000) arbolitos en proceso de crecimiento, y en recuperación natural.

Posteriormente, se obtienen terrenos aledaños al tanque donde está proyectada la adecuación de un Bioparque que servirá de pulmón a la ciudad. Además se logró el cercado del lote, techado de la placa del tanque, y la adecuación y sistematización de la oficina.

ADAMIUAIN también ha contribuido con el desarrollo de la comunidad de la Ciudadela Norte: Jalonó la construcción y la adecuación del polideportivo en el sector de los Sauces en compañía de las acciones comunales de Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál, trayendo así, desarrollo y recreación para niños y jóvenes y adultos; de igual forma en conjunto con estas acciones comunales, se ha colaborado con tuberías de aguas servidas y pavimento en las calles. Ha realizado aportes a los centros educativos de Santa Clara, José Antonio Galán y Bermejál; del mismo modo, ha colaborado con combustibles y algunos materiales para el arreglo de vías de las veredas el Da nubio y Carrizal. En coordinación con el plan maestro de Acueducto y Alcantarillado se instalaron medidores para incentivar el ahorro de agua, sin olvidar que esto es una necesidad urgente. Buscando mejorar la calidad de vida de sus miembros, se proyectó y se construyó la planta de tratamiento de agua, gracias a la colaboración de entidades como el Comité de Cafeteros, la Alcaldía municipal, ECOPETROL, la Comunidad Económica europea y asociados de ADAMIUAIN.

## 2.2 MARCO TEÓRICO

**2.2.1 Introducción a la teoría de costos.**<sup>8</sup> Los costos se generan dentro de las empresas y está considerado como una unidad productora.

La contabilidad de costos se ocupa de la clasificación, acumulación, control y asignación de costos. Pueden acumularse por cuentas, trabajos, procesos, productos u otros segmentos del negocio, se define como el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios.

Los costos sirven, en general, para tres propósitos:

---

<sup>8</sup> ORREGO PRADA, Sandra Milena y DE ÁVILA CASTAÑEDA, Lilia, Teoría de los costos y presupuestos, 2011, (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: [http://samigeisha.blogspot.com/2011/06/teoria-de-los-costos-y-presupuestos\\_06.html](http://samigeisha.blogspot.com/2011/06/teoria-de-los-costos-y-presupuestos_06.html)

Proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y evaluar el inventario (estado de resultados y balance general).

Ofrecer información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).

Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales).

**2.2.2 Sistemas de Costos.** El método o técnica de costeo es el conjunto de procedimientos específicos utilizados para la determinación de un costo. El modelo de costeo es el conjunto de supuestos y relaciones básicas en que se sustenta un método o técnica de costeo

Es decir, el MÉTODO DE COSTEO es el esquema de cálculo a aplicar para la determinación de un costo y el MODELO DE COSTEO consiste en la integración de supuestos y relaciones a partir de los cuales se desarrolla el método de costeo.<sup>9</sup>

**Sistema de Costo por Proceso.** El costeo por procesos es un sistema que aplica los costos a productos similares que se producen por lo general en grandes cantidades y en forma continua a través de una serie de pasos de producción.

También es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento, centro de costo o proceso, que son responsables por los costos incurridos dentro de su área y sus supervisores deben reportar a la gerencia los costos incurridos, preparando periódicamente un informe del costo de producción.

El costo por proceso es aplicable en aquel tipo de producción que implica un proceso continuo y que da como resultado un alto volumen de unidades de producción idénticas o casi idénticas. Los artículos producidos demandan procesos similares y la materia prima se va transformando por etapas hasta que alcanza el grado de terminación, generalmente pasa a través de varios centros de costo antes de que llegue al almacén de productos terminados.<sup>10</sup>

**Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo.** Los sistemas de Costos por Órdenes de Trabajo se utilizan en organizaciones donde la producción es de baja masividad, el proceso es discontinuo para productos heterogéneos.

Resulta aplicable a empresas donde es posible y resulta más práctico distinguir lotes, subensambles, ensambles y productos terminados de una gran variedad.

---

<sup>9</sup> MÉTODO DE COSTEO (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/no8/sistcost.htm>

<sup>10</sup> Contabilidad de costos, sistemas de costos por órdenes de trabajo y sistema de costos por procesos. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://uahpren112.blogspot.com/2008/12/historia-de-la-contabilidad.html>

La producción de cada lote se emprende mediante una orden de trabajo o de producción. Los lotes se acumulan para cada una por separado y la obtención de los costos unitarios es una simple división de los costos totales entre el número de unidades producidas en cada lote. El sistema de costo por órdenes de trabajo se utiliza donde los productos son distintos de acuerdo a las necesidades de materiales y de conversión y responden a las solicitudes de clientes, sobre la base de las especificaciones previamente establecidas y necesidades determinadas.<sup>11</sup>

**2.2.3 Rentabilidad.** En Economía, la rentabilidad hace referencia al beneficio, lucro, utilidad o ganancia que se ha obtenido de un recuso o dinero invertido. La rentabilidad se considera también como la remuneración recibida por el dinero invertido. En el mundo de las finanzas se conoce también como los dividendos percibidos de un capital invertido en un negocio o empresa. La rentabilidad puede ser representada en forma relativa (en porcentaje) o en forma absoluta (en valores).

Todo inversionista que preste dinero, compre acciones, títulos valores, o decida crear su propio negocio, lo hace con la expectativa de incrementar su capital, lo cual sólo es posible lograr mediante el rendimiento o rentabilidad producida por su valor invertido.

La rentabilidad de cualquier inversión debe ser suficiente de mantener el valor de la inversión y de incrementarla. Dependiendo del objetivo del inversionista, la rentabilidad generada por una inversión puede dejarse para mantener o incrementar la inversión, o puede ser retirada para invertirla en otro campo.

Para determinar la rentabilidad es necesario conocer el valor invertido y el tiempo durante el cual se ha hecho o mantenido la inversión.<sup>12</sup>

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

**2.3.1 Costo.** Son los recursos sacrificados o pedidos para alcanzar un objetivo específico, valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar a cambio de un bien o un servicio. Este trabaja con la ayuda del orden de direccionamiento el cual codifica para identificar donde, cuando, cuanto y porque se originaron los costos o gastos de la empresa.<sup>13</sup>

**2.3.2 Objetivos de los costos.** Definiendo que La contabilidad de costos tiene dentro de sus objetivos primordiales los siguientes:

Determinar el costo de un bien o servicio.

Determinar que bienes o servicios trae mayor utilidad.

---

<sup>11</sup> *Ibíd.*, p. 38

<sup>12</sup> Rentabilidad. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en:

<sup>13</sup> ROJAS, Demóstenes Contabilidad, McGraw-hill Latinoamericana, S. A., Bogotá. p.2

Facilitar el control en el proceso de toma de decisiones.

Fijar el precio de venta de un producto o servicio.

Ayudar en el proceso de toma de decisiones.

Determinar los costos de los productos vendidos para calcular sus utilidades o pérdidas a través del Estado de Resultados.

Determinar el costo de los productos terminados con miras a la prestación del Balance General.

**2.3.3 Clasificación de los costos.** Así mismo se clasifica los Costos según la actividad que están desarrollen y estos varían en su clasificación en concordancia con La naturaleza de las operaciones de producción, La fecha o método de cálculo, La función del negocio de que se trata. Las clases de negocios a que se refieren, Los aspectos económicos involucrados en fin y en los cuales podemos encontrar:

**Costos Directos:** son Los que pueden identificarse específicamente en la unidad ya que interviene directamente con el producto, como es el caso de la materia prima consumida y la mano de obra directa que la transforma, los Costos Indirectos: No puede identificarse en la unidad pues se relacionan directamente con el producto terminado, como por ejemplo la mano de obra indirecta; Costos Fijos: Aquellos que no varían con la producción, se supone permanecen con el mismo importe para la capacidad normal de la fábrica.

**Costos Variables:** varían de acuerdo con la producción, Cambian más o menos directamente de acuerdo con el cambio en el volumen de producción, Costos SemivARIABLES: Cambian según las fluctuaciones en el volumen, pero gradualmente y no directamente, Costos Por Órdenes De Producción: Se refieren a los materiales, la mano de obra y la carga fabril necesarios para completar una orden o lote específicos de productos terminados.<sup>14</sup>

En esta clase de costos se ha de fabricar una cantidad definida en un orden de producción específica, como lo son los costos Históricos: Son los que se calculan en la medida en que se van produciendo; o sea que incurrieron realmente en la producción del producto.

**Costos de Producción:** Conocidos también como costos de manufactura o costos de producción propios de las empresas que elaboren sus productos, Costos De Mercadeo. Conocido también con el nombre de costos de distribución y ventas cuya finalidad es calcular lo que cuesta distribuir un producto ya sea por parte de la misma empresa que lo elabora o por organizaciones que solo cumplen con la función de distribución, Costos de Servicios: Su finalidad es calcular el precio de generación y entrega de un servicio especializado o genérico. Según el sistema de acumulación, Costos Predeterminados: Consisten en hacer un presupuesto de costos indirectos de producción en la elaboración de un producto.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup>Ibid., p.26.

<sup>15</sup> Ibid., p.27.

**Costos por absorción:** Es un método de costo en que los directos en la producción se consideran como costos inventariables, Costos Por Procesos: Son usados por las empresas que elaboran sus productos sobre una base más o menos continua o regular e incluyen la producción de renglones tales como gas, electricidad, productos químicos, productos de petróleo, carbón, minerales, Costos Por Clases: En los cuales un número de órdenes puede ser combinado en un solo ciclo de producción, siempre que esas órdenes incluyan cierto número de artículos de tamaños o clases similares, Costos de montaje: Representan una variante de los costos por órdenes específicas utilizada por las empresas que fabrican o compran piezas terminadas para ser usadas en montar o armar un artículo con destino a la venta. Este tipo de costo requiere mano de obra y carga fabril, primordialmente.

**Costos diarios, semanales o mensuales:** Se refieren a trabajos o procesos continuos y que indican solamente el período a que se concretan los resúmenes preparados, y por último los Costos Predefinidos: consisten en hacer un presupuesto de los costos indirectos de producción en la elaboración de un producto.

De la misma manera se habla sobre Concepto De Centro De Costos que son considerados como la unidad de una organización que asume la responsabilidad del uso correcto de sus recursos, es decir, de los costos, pero que no participa en las decisiones relativas al nivel de producción ni a la calidad de los productos. El criterio aplicado para su control consiste en fijar la cantidad que ha de producir y establecer como objetivo la minimización del costo total; siendo el modelo de centro de costos la implementación de los costos de actividades en la cual surge como alternativa de solución a los problemas que plantan los métodos tradicionales de costeo.<sup>16</sup>

**2.3.4 Sistema de acumulación de costos.** Los sistemas de acumulación de costos pueden en un momento determinado fijar las pautas de gestión y cambiar la manera de tomar decisiones de los responsables del área financiera y de la alta gerencia.

La mayoría de las personas que no tienen conocimiento profundo de las cuestiones financieras, contables y administrativas de las empresas, creen que el manejo de volúmenes de información soportadas en documentos de trabajo son relativamente fáciles.

Las organizaciones pueden manejar miles de requisiciones, órdenes de compra, informes de recepción, facturas, comprobantes, cheques, salidas de mercancías y todo tipo de documentos comerciales en cada momento, así se pone de manifiesto que se requiere implementar dentro de las empresa algunos sistemas contables que sean efectivos en el momento de solicitar información sobre el sistema empresarial en todos sus campos.<sup>17</sup>  
De acuerdo a la necesidad tenemos:

---

<sup>16</sup>Ibid. p.28.

<sup>17</sup> GÓMEZ Giovanni E. “los sistemas de acumulación de costo: Pilar de la función productiva”. Noviembre 2011. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/25/sac.htm>

**Órdenes de producción o producción.** En este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales. La producción de cada lote se emprende mediante una orden de producción. Los costos se acumulan para cada orden de producción por separado y la obtención de los costos unitarios es cuestión de una simple división de los costos totales de cada orden, por el número de unidades producidas en dicha orden.

En algunas industrias los costos se acumulan para cada producto individual, pero el sistema es el mismo y su empleo está condicionado por las características de la producción. Las distintas órdenes de producción se empiezan y terminan en cualquier fecha dentro del período contable y los equipos se emplean indiscriminadamente para la producción de las diversas órdenes de producción.

Lo que hace precisamente que se trabaje por órdenes de producción, es el hecho de que el reducido volumen de artículos producidos no justifica una producción en serie, en donde los equipos se pueden destinar a cumplir tan sólo una tarea específica dentro de la cadena productiva. Ejemplos de este tipo de producción se pueden encontrar en las industrias de muebles, artículos para niños, imprentas, industrias metalmeccánica, entre otros.<sup>18</sup>

Existen tres elementos primordiales dentro del sistema de costos por órdenes, que son: Materiales directos, mano de obra directa y Costos Indirectos de Producción, estos elementos son acumulados en una orden de trabajo, los cuales son controlados por dos clases de documentos:

**Orden de producción.** Principalmente este documento tiene un número secuencial y en él se encontraran las especificaciones para elaborar un determinado producto tiempo utilizado para la producción algunas veces se encontraran con que llevan el recorrido que el producto ara por las distintas áreas de producción y de igual forma la maquinaria a utilizar.

**Hoja de costos.** Cada vez que se inicia una producción, ésta es representada por una orden de producción, que va ligada a un documento llamado hoja de costos que va calculando todas las inversiones que se realizan. La hoja de costos es el documento control del inventario de productos en proceso. Debe tener como mínimo la información del número de orden de producción, número de unidades a producir, los costos de materia prima directa, personal directo, externalizados directos, costos indirectos de producción, los costos totales y los costos unitarios de la orden de producción.<sup>19</sup>

**2.3.5 Costos por procesos.** Un sistema de costeo por procesos se usa para computar los costos de un producto para una masa o un sistema de producción corriente. Los costos del producto pueden ser determinados al sumar los costos unitarios promedio para cada operación periódicamente, para medida de beneficios y valoración de inventarios es necesario valorar el trabajo en curso (WIP), que ha acumulado para cada secuencia de

---

<sup>18</sup> CADAVID FONNEGRA, Mario De Jesús, “contabilidad de costos”, guía didáctica y modulo, Medellín-Colombia, 2008, departamento de publicaciones FUNLAM.2008. p.41.

<sup>19</sup>RINCÓN SOTO, Carlós Augusto,” Costos Para Pyme”,1ª ed. Bogotá. Ecoe Ediciones, 2011.p.40

actividades. A cada etapa del proceso de producción **WIP** puede ser valorado por conversión en unidades equivalentes y aplicando el costo promedio por unidad de producto a la operación.<sup>20</sup>

**2.3.6 Costos de producción.** Son las inversiones que se destinan a la realización de un producto (este producto puede ser un bien o servicio), que se tiene para la venta en el giro ordinario del negocio de la empresa. Los costos de producción quedan capitalizados en un bien o derecho. Los costos de producción están divididos en cuatro elementos: materia prima directa, mano de obra directa, servicios directos y costos indirectos de producción.

**Materiales.** En esta cuenta se registra el valor de las materias primas o materiales utilizados en el proceso de producción de los bienes destinados para la venta. La materia prima está dividida en materia prima directa e indirecta.

**Materia prima directa.** Son las materias primas que guardan una relación directa con el producto, bien sea por la fácil asignación o lo relevante de su valor.

**Materia prima indirecta.** Son las materias primas que no guardan relación directa con el producto o cuya asignación a cada unidad de producto es compleja. **Personal (también conocido como mano de obra).** Esfuerzo del trabajo humano que se aplica a la elaboración del producto. Se divide en mano de obra directa y en mano de obra indirecta.

**Personal directo.** es la fuerza laboral que está físicamente relacionada con el proceso de producción del producto. Incluye prestaciones sociales y su valor es registrado a la cuenta.

**Personal indirecto.** es aquella que está ubicada en la fábrica pero no se puede asociar razonablemente al proceso productivo, porque no está físicamente relacionada con el proceso del producto. Incluye prestaciones sociales y su valor es registrado a la cuenta.

**Externalizados o contratos de servicios.** Son los servicios prestados por personas naturales o jurídicas a la empresa y que son necesarios para la producción del producto. Generalmente son reconocidos como maquila y *outsourcing*. **Externalizados directos.** son aquellos que hacen parte del proceso de transformación del producto. Éstos son reconocidos como maquila. **Externalizados indirectos.** son aquellos que no se relacionan físicamente con el producto, comúnmente son llamados *outsourcing*.

**Costos Indirectos de Producción (CIF).** Los costos indirectos son todos los costos de fábrica que no se pueden asociar directamente con el producto o es complejo asociarlos con precisión. Los costos indirectos son asignados al producto por prorrato a cada orden de producción.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup>IBÁÑEZ RUEDA, Carmen Amanda y RODRÍGUEZ CASTILLA, Magda Mildred. Contabilidad de costos, la importancia de los costos en tu empresa. Sic Editorial Ltda. Bucaramanga Colombia. 2006. p. 16.

<sup>21</sup>RINCÓN SOTO, Carlós Augusto, "Costos Para Pyme", 1ª ed. Bogotá. Ecoe Ediciones, 2011.p.38

**2.3.7 Estado de costos de productos vendidos.** Es un estado financiero que hace parte del estado de resultados. Este estado nos presenta cuánto costó, cuanto produjo y en cuanto se vendió una producción o un pedido.

Es un documento financiero que muestra detalladamente el costo de la producción terminada y el costo de los artículos vendidos de una empresa de transformación durante un periodo de costos. Por su naturaleza es dinámico<sup>22</sup>.

**2.3.8 Ciclo contable de los costos.** El indicador financiero de costo unitario es importante para saber a cuánto podemos vender los productos, si podemos disminuir costos, dar descuentos sobre venta de unidades mayores y demás por ello necesitamos determinar el proceso adecuado para obtener el costo de la mercancía vendida.

**2.3.9 Sistema de costeo.** Es un sistema de información acerca del sistema productivo en sentido amplio, que va destinado a los encargados de la toma de decisiones dentro de la empresa, no preocupándose de terceras personas, siendo la información de carácter financiero, no financiero, cuantitativo y cualitativo, y con el objeto de planificar y controlar, y valorar los bienes y servicios de la empresa en su justa medida.<sup>23</sup>

**Histórico o resultante.** Como lo indica el nombre este se trata primero de generar el consumo y luego calcular los costos, lo que no es muy conveniente al momento de planificar o realizar proyecciones.

**Predeterminados.** Son aquellos donde se proyecta la producción y encontraremos que estas se dividen en costos estimados y costos estándar.

**Costeo estimado y presupuestado.** Estas se basan en las producciones anteriores o la experiencia, es comúnmente utilizada cuando se manejan las por órdenes de producción. No tiene bases científicas.

**Costeo estándar.** Son costos (Científicamente) predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Los costos estándar contables no necesitan incorporarse al sistema de contabilidad. Esta es una práctica común con respecto a los estándares de distribución de costos. Los estándares de costos de producción generalmente están integrados de manera formal dentro de las cuentas de costos. Cuando ocurre esto, los sistemas que conocen como sistemas de contabilidad de costos estándar.<sup>24</sup>

**Costos ABC (Costos basados en Actividades).** Dicen Jhonson y Kaplan que los Sistemas de costos Basados en Actividades (ABC) no han supuesto nada más, que la vuelta a los orígenes de la Contabilidad de Costos. Esta aseveración se fundamenta en que la

---

<sup>22</sup>GARCÍA COLÍN, Juan, Contabilidad de costos, segunda edición, Mac Graw Hill. México. 2005. p. 51.

<sup>23</sup>La Contabilidad de costes. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: [http://html.rincondelvago.com/contabilidad-de-costes\\_6.html](http://html.rincondelvago.com/contabilidad-de-costes_6.html)

<sup>24</sup>OCAMPO TORRES, Antonio María “el costo estándar”. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gerencie.com/el-costo-estandar.html>

Contabilidad de Costos nació científicamente, pareja a la revolución Industrial y como consecuencia de que la producción empezó a desarrollarse dentro de un mismo recinto y bajo la supervisión directa del empresario.<sup>25</sup>

El ABC (siglas en inglés de "Activity Based Costing" o "Costeo Basado en Actividades") se desarrolló como herramienta práctica para resolver un problema que se le presenta a la mayoría de las empresas actuales. Los sistemas de contabilidad de costos tradicionales se desarrollaron principalmente para cumplir la función de valoración de inventarios (para satisfacer las normas de "objetividad, verificabilidad y materialidad"), para incidencias externas tales como acreedores e inversionistas. Sin embargo, estos sistemas tradicionales tienen muchos defectos, especialmente cuando se les utiliza con fines de gestión interna.<sup>26</sup>

el modelo de costeo ABC es un modelo que se basa en la agrupación en 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 el razonamiento de gerencial en forma adecuada 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 la generación de los costos para obtener el mayor beneficio posible de ellos, minimizando todos los factores que no añadan valor.<sup>27</sup>

**2.3.10 Métodos de valoración de inventarios.** Los inventarios constituyen para muchas empresas uno de los renglones más importantes del análisis financiero, por eso la necesidad de la correcta valuación del importe que deben tener estos. Anteriormente se tomaban el método según el proceso tributario y juego de precios, con la intención de pagar menos impuestos y ganar liquidez. Hoy en día ha sido demostrado que las empresas, por ganar liquidez, pierden mucho dinero por falta de control y que estas pérdidas pueden superar ampliamente, en costos, los beneficios ganados tributariamente. De manera que la decisión de tomar un método equivocado puede ser descompensatoria financieramente para el proceso productivo y el control administrativo. Igualmente, es equivocado utilizar u solo método para todos los inventarios de la empresa por facilidad o desconocimiento, debiendo lógicamente utilizar varios métodos por las diferentes condiciones de los productos<sup>28</sup>

**PEPS (Primeras en entrar primeras en salir).** Este método se utiliza para aquellos bienes donde el tiempo tiene efectos negativos, como aquellos productos con vencimiento. Estos productos se deben controlar y organizar según su orden de entrada para planificar su salida.<sup>29</sup>

---

<sup>25</sup> SOLANO MORALES, Marvin, el sistema de costeo ABC, junio de 2003". (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/abcmarvin.htm>

<sup>26</sup> *Ibíd.*, p. 7

<sup>27</sup> *Ibíd.*, p. 12

<sup>28</sup> RINCÓN SOTO, Carlós Augusto, "Costos Para Pyme", 1ª ed. Bogotá. Ecoe Ediciones, 2011 p.75

<sup>29</sup> *Ibíd.*, p.70

**UEPS (Últimos en entrar primeros en salir).** No se analizara porque casi no se utiliza en la realidad empresarial para un control real de inventario. Los tributaristas lo utilizaron en un tiempo para financiar el impuesto de renta, disminuyendo el valor de los inventarios y aumentando el costo de venta.<sup>30</sup>

**Promedio ponderado:** se estima utilizar este método para aquellos viene donde el tiempo no tiene efectos negativos o cambios relevantes, pues no hay diferencia entre los productos que se adquirieron en diferentes tiempos, por lo que se pueden organizar y controlar indistintamente, pudiendo escoger para vender cualquiera de los productos.<sup>31</sup>

### 2.3.11 Factor prestacional

**Prestaciones sociales.** Estas son determinadas por ley por lo tanto no se escapan al control de los patrones, hacen parte de la mano de obra y son un mayor costo del salario. Las prestaciones sociales son los dineros adicionales al Salario que el empleador debe reconocer al trabajador vinculado mediante Contrato de trabajo por sus servicios prestados. Es el reconociendo a su aporte en la generación de ingresos y utilidad en la empresa o unidad económica.<sup>32</sup>

**Prima.** Toda empresa debe pagar a cada empleado un salario mensual, del cual, quince días se deben pagar, por tardar el último día del mes de junio y los restantes quince días en los primeros 20 días del mes de diciembre.

Según el artículo 307 del código sustantivo del trabajo, la prima de servicios no es salario ni se debe computar como salario en ningún caso, tratamiento que se le da a las demás prestaciones sociales.<sup>33</sup>

**Cesantías.** El trabajador tiene derecho a que se le pague un Salario mensual por cada año de trabajo o proporcionalmente a la fracción de año trabajado.<sup>34</sup>

Solo se omiten las cesantías cuando se trate de una industria familiar, artesanos( siempre y cuando no ocupen a más de 5 personas fuera de su familia y trabajen en sus propios establecimientos), además de los trabajadores transitorios.

**Intereses a las cesantías.** Son equivalentes al 12% en un año sobre el valor de las cesantías al que tiene derecho el trabajador.

---

<sup>30</sup> *Ibíd.* P.7.

<sup>31</sup> GIL, Ariany V. Inventarios. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.monografias.com/trabajos14/inventarios/inventarios.shtml> p. 1

<sup>32</sup> Prestaciones sociales. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gerencie.com/prestaciones-sociales.html> p.1

<sup>33</sup> Prestaciones sociales Op. cit., p. 2

<sup>34</sup> *Ibíd.*, p. 7

**Dotación.** Todo empleado que ocupe más de 1 trabajador permanente debe suministrar al empleado como dotación, cada cuatro meses un par de zapatos y un vestido. Esta obligación es para con los empleados que devenguen un sueldo de hasta dos salarios mínimos, y tendrán derecho los trabajadores que a la fecha de la entrega de la dotación lleven laborando en la empresa como mínimo 3 meses.<sup>35</sup>

**Aportes parafiscales.** Toda empresa o unidad productiva que tenga trabajadores vinculados mediante Contrato de trabajo debe hacer un aporte equivalente al 9% de su Nómina por concepto de los llamados aportes parafiscales, los cuales se distribuirán de la siguiente forma: 4% para el subsidio familiar (Cajas de Compensación Familiar), 3% para el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y 2% para el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).<sup>36</sup>

Con la Ley 1607 de 2012 (ley de primer empleo), art. 25, a más tardar el 1 de julio de 2013, solo se pagara el 4% por Cajas de Compensación Familiar, quedando exonerados excepcionalmente de aportes al ICBF y SENA en los casos de trabajadores que devenguen hasta 10 salarios mínimos legales. No aplica la excepción para personas naturales que empleen menos de 2 trabajadores.

**Aportes seguridad social.** La ley 100/93 creo en Colombia el sistema de seguridad social integral (SSSI) constituidos por tres regímenes:

Régimen pensional  
Régimen salud  
Régimen riesgos profesionales

**Salud.** Protege al trabajador contra contingencias de enfermedad o maternidad. El aporte es del 12.5% sobre el salario del trabajador repartido así:

Empleador: 8.5%  
Trabajador: 4% sobre su salario.

**Fondo de Pensiones.** Ampara al trabajador contra contingencias de vejez, invalidez y muerte. El aporte es del 16% sobre el salario del trabajador repartido así:

Empleador: 12%  
Trabajador: 4% sobre su salario.

---

<sup>35</sup> Prestaciones sociales Op. cit., p. 15

<sup>36</sup> Parafiscales. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gerencie.com/aportes-parafiscales.html> p.1

**Riesgos Profesionales.** Protege al trabajador contra accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, el aporte depende del nivel de riesgo y lo paga todo el empleador. Las empresas utilizan por lo general el 0,522%.<sup>37</sup>

## 2.4 MARCO LEGAL

El decreto 2650 del 29 de Diciembre de 1.993 busca la igualdad en el registro de las operaciones económicas realizadas por los comerciantes con el fin de permitir la transparencia de la información contable y por consiguiente su claridad, confiabilidad y comparabilidad; además en su artículo 5, establece que este debe ser aplicado por todas las personas naturales o jurídicas que estén obligadas a llevar contabilidad, de conformidad con lo previsto en el Código de Comercio.

**2.4.1 Constitución Política de Colombia.** De ninguna manera se puede desconocer el papel que han jugado en el entendimiento de estas materias, facilitando la interpretación normativa constitucional y legal, de la Corte Constitucional y el Consejo de Estado.

Es así como el control fiscal y como los órganos que lo ejercen, tienen en los artículos 267 y siguientes de la Constitución Política su marco normativo constitucional, haciendo énfasis que no fue la primera, debido a que ya desde la Carta Magna de 1886, se había previsto una forma de control fiscal que fue la heredada por la Constitución actual, basada en la Contraloría General de la República y las contralorías territoriales. Incluso, en tales temas asoma la relación de la preocupación ambiental con la Constitución según se podrá apreciar a lo largo del presente trabajo de investigación.

**2.4.2 Decreto 2649.**<sup>38</sup> Por el cual se reglamenta la contabilidad en general y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia. En los siguientes artículos decreta:

**Art. 27. Estados de costo.** Son estados de costos aquellos que se preparan para conocer en detalle la erogaciones y cargos realizados para producir los bienes o prestar los servicios de los cuales un ente económico ha derivado sus ingresos.

**Art. 28. Estado de inventario.** El estado de inventario es aquel que debe elaborarse mediante la comprobación en detalle de la existencia de cada una de las partidas que componen el balance general.

---

<sup>37</sup> GERENCIE. Nómina. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gerencie.com/nomina.html> p.1

<sup>38</sup> PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2649 (diciembre 29, 1993). Por el cual se reglamenta la contabilidad en general y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia. Bogotá, 1993.

**Art. 39. Costos.** Los costos representan erogaciones y cargos asociados clara y directamente con la adquisición o la producción de los bienes o la prestación de los servicios, de los cuales un ente económico obtuvo sus ingresos.

**Art. 40. Gastos.** Los gastos representan flujos de salida de recursos, en forma de disminuciones del activo o incrementos del pasivo o una combinación de ambos, que generan disminuciones del patrimonio, incurridos en las actividades de administración, comercialización, investigación y financiación, realizadas durante un período, que no provienen de los retiros de capital o de utilidades o excedentes.

**Art. 63. Inventarios.** Los inventarios representan bienes corporales destinados a la venta en el curso normal de los negocios, así como aquellos que se hallen en proceso de producción o que se utilizaran o consumirán en la producción de otros que van a ser vendidos.

El valor de los inventarios, el cual incluye todas las erogaciones y los cargos directos e indirectos necesarios para ponerlos en condiciones de utilización o venta, se debe determinar utilizando el método PEPS (Primeros en Entrar, Primeros en Salir), UEPS (Últimos en Entrar, Primeros en Salir), el de identificación específica o el promedio ponderado. Normas especiales pueden autorizar la utilización de otros métodos de reconocido valor técnico.

Para reconocer el efecto anual de la inflación y determinar el costo de ventas y el inventario final del respectivo año, se debe: 1. Ajustar por el PAAG anual el inventario inicial, esto es, el poseído al comienzo del año. 2. Ajustar por el PAAG mensual acumulado, las compras de inventarios realizadas en el año, así como los demás factores que hagan parte del costo, con excepción de los que tengan una forma particular de ajuste.

Sobre una misma partida, por un mismo lapso, no se puede realizar un doble ajuste. Esta norma se debe tener en cuenta para los traspasos de inventarios durante el proceso productivo.

Para reconocer el efecto mensual de la inflación, cuando se utilice el sistema de inventario permanente, se debe ajustar por el PAAG mensual el inventario poseído al comienzo de cada mes. Cuando se utilice el sistema denominado juego de inventarios se deben ajustar además los saldos acumulados en el primer día del respectivo mes en las cuentas de compras de inventarios y de costos de producción, cuando las mismas no tengan una forma particular de ajuste. Los valores correspondientes a operaciones realizadas durante el respectivo mes no son objeto de ajuste.

En una y otra opción, el inventario final y el costo de ventas deben reflejar correctamente los ajustes por inflación correspondientes, según el método que se hubiere utilizado para determinar su valor.

Al cierre del período deben reconocerse las contingencias de pérdida del valor expresado de los inventarios, mediante las provisiones necesarias para ajustarlos a su valor neto de realización.

Sin perjuicio de lo dispuesto por normas especiales, para la preparación de estados financieros de períodos intermedios es admisible determinar el costo del inventario y reconocer las contingencias de pérdida con base en estimaciones estadísticas.

**2.4.3 Decreto 4825 de diciembre 29/2010.** ARTÍCULO 1o. IMPUESTO AL PATRIMONIO. Por el año 2011, créase el impuesto al patrimonio para la conjuración y prevención de la extensión de los efectos del estado de emergencia declarado mediante el Decreto 4580 de 2010, a cargo de las personas jurídicas, naturales y sociedades de hecho, contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta. Para efectos de este gravamen, el concepto de riqueza es equivalente al total del patrimonio líquido del obligado.

Los contribuyentes podrán imputar el impuesto al patrimonio contra la cuenta de revalorización del patrimonio, sin afectar los resultados del ejercicio, acorde con lo dispuesto en el Decreto 514 de febrero 16 de 2010.<sup>39</sup>

Artículo 8o. CONTRATOS DE ESTABILIDAD JURÍDICA. De conformidad con lo previsto en el artículo 11 de la Ley 963 de 2005, el impuesto al patrimonio y la sobretasa creados en el presente decreto no podrá ser objeto de contratos de estabilidad jurídica, en consecuencia todos los contribuyentes deberán liquidar y pagar estos tributos de conformidad con lo dispuesto en el presente decreto.

**2.4.4 Ley 1429 de 2010,** Por la cual se expide la ley de formalización y generación de empleo.

**ARTÍCULO 2o.** DEFINICIONES. Pequeñas empresas: Para los efectos de esta ley, se entiende por pequeñas empresas aquellas cuyo personal no sea superior a 50 trabajadores y cuyos activos totales no superen los 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Inicio de la actividad económica principal: Para los efectos de esta ley, se entiende por inicio de la actividad económica principal la fecha de inscripción en el registro mercantil de la correspondiente Cámara de Comercio, con independencia de que la correspondiente empresa previamente haya operado como empresa informal.

Tipos de informalidad de empleo: para los efectos de esta ley, existirán 2 tipos de informalidad de empleo:

---

<sup>39</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Decreto 4825. (29, diciembre, 2010). Por el cual se adoptan medidas en materia tributaria en el marco de la emergencia económica, social y ecológica declarada por el Decreto 4580 de 2010. Bogotá D.C., 2010. Diario Oficial No. 47.937, de 29 de diciembre de 2010. p.27.

Informalidad por subsistencia: Es aquella que se caracteriza por el ejercicio de una actividad por fuera de los parámetros legalmente constituidos, por un individuo, familia o núcleo social para poder garantizar su mínimo vital.<sup>40</sup>

Informalidad con capacidad de acumulación: Es una manifestación de trabajo informal que no necesariamente representa baja productividad.

**2.4.5 Decreto 2650/1993.** Por el cual se modifica el plan único de cuentas para los comerciantes. En los siguientes artículos decreta:

**Artículo 1° Objetivo.** El Plan Único de Cuentas busca la uniformidad en el registro de las operaciones económicas realizadas por los comerciantes con el fin de permitir la transparencia de la información contable y por consiguiente, su claridad, confiabilidad y comparabilidad.

**Artículo 2° Contenido.** El Plan Único de Cuentas está compuesto por un Catálogo de Cuentas y la descripción y dinámica para la aplicación de las mismas, las cuales deben observarse en el registro contable de todas las operaciones o transacciones económicas.

**Artículo 3° Catalogo de cuentas.** El Catálogo de Cuentas contiene la relación ordenada y clasificada de las clases, grupos, cuentas y subcuentas del Activo, Pasivo, Patrimonio, Ingresos, Gastos, Costo de Ventas, Costos de Producción o de Operación y de Orden. Dicho catálogo está conformado por los códigos numéricos indicativos de cada cuenta y la denominación de las mismas.

**Artículo 4° Descripciones y dinámicas.** Las descripciones expresan o detallan los conceptos de las diferentes clases, grupos y cuentas incluidas en el catálogo e indican las operaciones a registrar en cada una de las cuentas. Las dinámicas señalan la forma en que se deben utilizar las cuentas y realizar los diferentes movimientos contables que las afecten.

**Artículo 5° Campo de aplicación.** El Plan Único de Cuentas deberá ser aplicado por todas las personas naturales o jurídicas que estén obligadas a llevar contabilidad, de conformidad con lo previsto en el Código de Comercio. Dichas personas para los efectos del presente Decreto, se denominarán entes económicos<sup>24</sup>. No estarán obligadas a aplicar el Plan Único de Cuentas de que trata este Decreto, los entes económicos pertenecientes a los sectores Financiero, Asegurador y Cooperativo para quienes se han expedido Planes de Cuentas en virtud de legislación especial.

**Artículo 6° Normas de aplicación.** El Plan Único de Cuentas debe aplicarse de conformidad con las siguientes normas: **El catalogo de cuentas.** El Catálogo de Cuentas y

---

<sup>40</sup> COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1429. (29, diciembre, 2010). Por la cual se expide la ley de formalización y generación de empleo. Bogotá D.C., 2010. Diario Oficial No. 47.937, de 29 de diciembre de 2010. p. 1-27.

su estructura, serán de aplicación obligatoria y en la contabilidad no podrán utilizarse clases, grupos, cuentas o subcuentas diferentes a las previstas en el presente Decreto.

Todas las clases, grupos, cuentas y subcuentas se identificarán con un código numérico para lo cual, deberán utilizarse de manera preferencial los códigos contenidos en el Catálogo de Cuentas al que se refiere el presente Decreto. Sin perjuicio de lo anterior, para la identificación de las clases, grupos, cuentas y subcuentas contenidas en el presente Decreto, se podrán utilizar internamente códigos diferentes, caso en el cual deberá elaborarse una tabla de equivalencias para dichas codificaciones que estará a disposición de quien la solicite. En tal evento, el ente económico dará aviso a la entidad de vigilancia correspondiente. Las cuentas y subcuentas que correspondan a rubros identificados únicamente por el código, podrán ser utilizadas y denominadas por el ente económico, dentro del rango establecido, dependiendo de sus necesidades de información, conservando la misma estructura de este Plan. **Dinámicas y descripciones:** Las dinámicas y descripciones serán de uso obligatorio y todos los asientos contables deberán efectuarse de conformidad con lo establecido en ellas.

**Artículo 7° Auxiliares.** Adicionalmente a las subcuentas indicadas en el catálogo señalado, se podrán utilizar las auxiliares que se requieran de acuerdo con las necesidades del ente económico, para lo cual bastará con que se incorporen a partir del séptimo dígito.

**Artículo 8° Ajustes por inflación.** Los ajustes integrales por inflación podrán registrarse dentro de cada una de las subcuentas respectivas. En caso de que el ente económico requiera registrarlos por separado, utilizará las subcuentas cuyos códigos terminen en 99.

**Artículo 9° Abreviaturas.** La denominación dada a los rubros que conforman el Catálogo de Cuentas a que se refiere el presente Decreto, podrá ser aplicada utilizando abreviaturas.

**Artículo 10. Libros oficiales.** Los libros de comercio registrados deberán llevarse aplicando los códigos numéricos y las denominaciones del Catálogo de Cuentas contenidas en el presente Decreto.

**Artículo 11. Informes.** Todo reporte o presentación de a información contable a los administradores, a los socios, al Estado y a los terceros, deberá realizarse utilizando los códigos numéricos y las denominaciones indicadas en el manual de cuentas contenido en el presente Decreto.

**Artículo 12. Presentación de estados financieros.** Para efectos de presentación de estados financieros, el ente económico los preparará debidamente clasificados en parte corrientes y no corrientes, dependiendo de la realización de los activos y exigibilidad de los pasivos, conforme a las normas vigentes sobre presentación y revelación de estados financieros. Con el fin de facilitar la identificación que permita realizar dicha clasificación, se podrán utilizar los dígitos auxiliares.

**Artículo 13. Aplicación gradual.** A partir de los estados financieros cortados a 31 de diciembre de 1993, la presentación de los mismos deberá hacerse en su totalidad conforme al Plan Único de Cuentas. El Plan Único de Cuentas se aplicará para todas las operaciones económicas, a partir del 1o. de enero de 1994 en las sociedades mercantiles que legal o estatutariamente estén obligadas a tener revisor fiscal. El registro o comprobante contable será obligatorio hasta el nivel de cuatro dígitos.

A partir del 1o. de enero de 1995, el Plan Único de Cuentas será obligatorio en su integridad para todas las personas naturales o jurídicas obligadas a llevar contabilidad de acuerdo con lo dispuesto en el Código de Comercio.

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Se realizó un estudio descriptivo y cualitativo, ya que esta investigación utilizó el método de análisis y se logró caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalando sus características y propiedades; combinada con ciertos criterios de clasificación sirvió para ordenar, agrupar o sistematizar los objetivos involucrados en el trabajo indagatorio. Al igual que la investigación que se describió anteriormente, se utilizó como base para obtener la información suficiente y necesaria para la identificación de procesos que coadyuvaron a mejorar el sistema de costos generados para el desarrollo del objeto social de la microempresa ADAMIUAIN.

#### **3.2 POBLACIÓN**

La población de este proyecto estuvo encabezado por cuatro (4) personas quienes fueron: la Contadora Pública, la Administradora, el Microbiólogo y el operario de producción del agua. Como conocedores de los procesos de producción y administración de la Empresa.

#### **3.3 MUESTRA**

"Se llama muestra a una parte de la población a estudiar que sirve para representarla". Murria R. Spiegel (1991).

"Una muestra debe ser definida en base de la población determinada, y las conclusiones que se obtengan de dicha muestra solo podrán referirse a la población en referencia", Cadenas (1974).<sup>41</sup>

Teniendo en cuenta que la población era pequeña, se tomó el 100% de esta como muestra.

#### **3.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Se utilizó la entrevista como herramienta de trabajo y recolección de información en la empresa ADAMIUAIN ya que fue la forma más directa de tratar y recolectar los datos necesarios. (Ver Anexo A).

#### **3.5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Para obtener la información relacionada con el análisis de costo se entrevistó a la señora Virginia Amaya Quintero administradora de ADAMIUAIN, a la Contadora Miriam Sánchez para establecer los procesos contables de los costos actuales. Con esta entrevista se buscó ahondar tanto en la parte administrativa como en la parte de producción del Ente,

---

<sup>41</sup> ROPERO, A. Técnicas de investigación social. On line. Citado el 26 de agosto de 2013. Disponible en Internet: [http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page\\_07.htm](http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page_07.htm) 26/08/2013

donde se evidenciaron cada uno de los datos logrados; información que fue analizada para así dar un estudio veras y de acuerdo a la realidad siendo este de beneficio para ADAMIUAIN

**3.5.1. Diagnóstico situacional realizado a la Microempresa Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN, tomando como base los resultados obtenidos por medio de los instrumentos de recolección de información aplicados y la observación realizada.** Teniendo en cuenta las entrevistas realizadas a la Administradora y a la Contadora Publica de ADAMIUAIN, se obtuvo un diagnostico de la situación actual en que se encuentra la empresa en todo lo relacionado con su producción y los costos utilizados en este momento, además de permitir un análisis mas profundo de cada uno de los aspectos contables manejados en ésta.

Como resultado se logró determinar que en ADAMIUAIN no se cuenta con un sistema de costos de producción, que ofrezca certeza en el momento de calcular los costos necesarios para la producción del agua en bolsa, afectando a la administración de la empresa en la toma de decisiones, debido a que sus procedimientos son registrados de una manera rustica y superficial, razón que conlleva a que no se brinde la información necesaria para controlar la producción, proyectar sus actividades y tomar decisiones con base en los costos.

Igualmente, la falta de un sistema de costos en la empresa ADAMIUAIN trae como consecuencia que no exista un orden lógico en sus registros y a su vez no se pueda determinar con certeza los resultados generados en las operaciones, pues aunque existen algunos registros, estos no permiten calcular con claridad lo que le cuesta al ente económico la producción del agua en bolsa, ya que todos los costos se contabilizan de manera general.

Así mismo es importante resaltar que los administrativos de ADAMIUAIN son conscientes de la deficiencia en materia de costos que tiene la empresa, ya que dicha situación en la mayoría de los casos no les permite conocer con exactitud los resultados al finalizar el periodo contable, por lo cual abren a cabalidad las puertas para realizar el estudio a fondo y de este modo entender todo lo relacionados con los costos y como estos influyen en la producción de agua en bolsa y en todas las demás operaciones y servicio que presta el ente ya que se sospecha de que la empresa este asumiendo costos innecesarios.

Por consiguiente el manejo que se le dan a los costos de producción del agua en bolsa en ADAMIUAIN no permiten determinar con facilidad su rentabilidad debido a que como se expuso anteriormente, estos son manejados superficialmente y de manera rústica, lo que impide obtener un conocimiento de los costos generados en los diferentes procesos productivos que se llevan a cabo y por lo tanto no se logra definir con claridad los beneficios obtenidos en un determinado período.

Igualmente es importante indicar que otras de las consecuencias atribuidas al poco conocimiento acerca del manejo de los costos y de la inexistencia de personal idóneo, es que la distinción entre los costos de producción y los gastos de administración no es

registrada adecuadamente. Un sistema de costos permitiría que este tipo de procesos se efectúe eficientemente para lograr así determinar con claridad lo que cuesta a la empresa la producción del agua en bolsa.

Además, hasta el momento la microempresa no lleva ningún tipo de control o inventario de la materia prima aunque esporádicamente se realizan conteos físicos. El hecho de que no disponga de un control eficiente en la materia prima conlleva a que existan falencias en los diferentes inventarios, pues un buen registro y manejo de estos permite controlar la recepción, manejo, almacenaje de materiales, dando origen así a una serie de costos que podrían tener repercusiones inmediatas y futuras. El tener un control de los inventarios es de gran importancia debido a los efectos que puede generar, ya que se obtendría un menor costo al producir así como la valuación de los mismos.

Teniendo en cuenta que la producción de agua en bolsa no es constante, la microempresa no lleva un control de los requerimientos de materias primas, ya que los materiales se adquieren en la medida que se van necesitando, circunstancia que genera dificultades en la producción pues en ocasiones no se cuenta con los suministros necesarios en el momento oportuno. Un diseño de un sistema de costos incluye controles efectivos de los suministros de materia prima necesarios en la producción, evitando que esta se detenga o se vea afectada lo que se conoce como un plan de compras lo cual permite la continuidad en la producción.

Es así que en lo relacionado con los desechos y desperdicios ADAMIUAIN no tiene control, ya que estos no son contabilizados y tampoco se tienen los documentos que lo soporten, repercutiendo de manera negativa, ya que esto conlleva a que no se conozca el costo real de la producción de la bolsa de agua y este gasto posiblemente sea asumido por las utilidades de la empresa.

En cuanto a la propiedad, planta y equipo, ADAMIUAIN cuenta en su área de producción con toda la infraestructura, maquinaria y equipos necesarios para desarrollar eficientemente los procesos productivos, además se pudo observar que el centro de producción se ubica independiente de la parte administrativa, y esta adecuada de forma correcta para la producción del agua en bolsa; siendo esto una de las fortalezas que posee el ente económico y que unido a un buen sistema de costos, permitirá aumentar su productividad y por consiguiente su grado de rentabilidad, en pocas palabras la empresa cuenta con una infraestructura y maquinaria propia para una mayor producción lo cual se desaprovecha con la actual administración y manejo de costos y mercadeo.

En síntesis se puede afirmar que aunque el diseño de un sistema de costos es un factor necesario para mejorar la productividad y la rentabilidad en ADAMIUAIN, los datos obtenidos con la entrevista y las observaciones realizadas, muestran que los administrativos de la microempresa tienen el conocimiento sobre el tema pero no hacen el correcto uso de esta herramienta que ayudaría en la toma de decisiones, lo que no permite identificar con claridad los grandes beneficios que se pueden obtener con la implementación de un sistema de costos y determinar realmente las ganancias que la producción de agua en bolsa generan,

siendo este el fin último de esta actividad y no que genere sobrecostos que la empresa quizás este asumiendo con los ingresos de las otras actividades del ente.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 DESCRIPCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL AGUA EN BOLSA, ANÁLISIS DEL PROCESO PRODUCTIVO Y DE LOS COSTOS UTILIZADOS EN LA ACTUALIDAD.

Para entender los elementos del costos es necesario entender el proceso de producción para identificar todos y cada uno de los elementos, personas y procedimientos intervinientes. Para ello se da lo siguiente:

**Figura 1.** Proceso de producción de agua en bolsa.



**Fuente:** Autores del proyecto

Del proceso de producción del agua en bolsa dentro de la empresa ADAMIUANIN se puede decir que en la actualidad no se encuentra documentado y el proceso que se describe a continuación es producto de la entrevista realizada a la gerente del ente y a sus trabajadores además de la labor investigativa de los autores del proyecto; del proceso de producción de agua en bolsa se evidenciaron los siguientes pasos.

**Traslado del agua.** Este es el primer paso en la producción de agua en bolsa para ello el agua que será utilizada como materia prima es extraída del tanque principal o universal de la empresa ADAMIUAIN la cual ya viene tratada y purificada con químicos (con cloro o un químico compatible para eliminar gran parte de las bacterias y microorganismos del agua) los cuales pasan por unos filtros preventivos para las impurezas, haciéndola apta para el consumo; este traslado se lleva a cabo a través de la tubería ya instalada el cual está conectada previamente a la máquina de empacado luego este pasara por los tres filtros de dicha máquina .

**Filtros.** Luego de que se tiene el agua en el tanque del área de producción esta es trasladada a la máquina de empacado para pasar por tres filtros para su purificación y hacerla apta para el consumo humano **Filtro de polydepth, Filtro de carbono (activado) Filtro UV (ultravioleta):**

**Filtro de polydepth.** Esta construido de microfibras de polipepleno térmicamente enlazadas para asegurar una alta eficiencia de filtración en capas interiores.

**Filtro de carbono (activado).** Un filtro de carbón activado consiste en un recipiente o columna empacada o rellena de gránulos. Su estructura y propiedades le permiten adsorber específicamente aquellos químicos peligrosos que se encuentran en el agua a tratar.

**Filtro UV (ultravioleta).** Con los rayos ultravioleta emitidos por el tubo que hay en el filtro, se modifica el ADN de los microorganismos expuestos matándolos y evitando que se multipliquen sin alterar las características físico-químicas del agua.

Luego del proceso de los tres filtros el agua ya está acta para el consumo y por ende en el proceso de producción a ser empacada.

**Empacado.** Siguiente del paso anterior el agua ya se encuentra esterilizada y apta para el empaquetado, el cual es realizado por la misma máquina que es automatizada. Hay un proceso en paralelo que es el muestreo para control de calidad realizada por el bioquímico el cual toma tres bolsas al azar y aplicándole técnicas químicas verifica que el producto si este acto para el consumo con este proceso la empresa verifica que el producto de agua en bolsa que se vende es un producto de calidad.

Luego del empaquetado y control de calidad se procede al almacenaje y distribución del producto.

**Disposición final.** Por último el producto procede a ser embalado de forma manual en grupos de 25 bolsas por cada paquete y puestos en canastas sobre dos estibas para mantener el producto alejado del piso y este se de en óptimas condiciones.

#### **4.2 ELEMENTOS DEL COSTO VINCULADOS EN EL PROCESO DE LA ELABORACION DEL AGUA EN BOLSA**

La contabilidad de costos es la base para que las empresas de producción o de servicios comiencen a aplicarla y de esta manera dejar de presentar perdidas por el desconocimiento de su manejo.

Por medio de la contabilidad de costos, la empresa puede obtener diariamente información sobre la situación económica de la organización así como la disponibilidad de sus recursos; llegando la administración de la empresa a analizar la inversión que tiene en su proceso productivo.

Es así que el objetivo fundamental de un sistema de contabilidad de costos es consolidar todos los datos asociados con el costo de elaborar cada unidad productiva. Este costo de producir se determina por el conjunto de materiales (directo e indirecto), y esfuerzos (mano de obra directa e indirecta) necesarios para lograr como resultado un bien o producto

terminado en buenas condiciones y con excelente calidad para posteriormente ser comercializado.

Previo al diseño de un sistema de costos para la producción del agua en bolsa de la microempresa ADAMIUAIN es fundamental la identificación de los elementos del costo que intervienen en el proceso de producción.

Hay que tener en cuenta que los elementos del costo son tres: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de producción.

**4.2.1 Materiales Directos.** Son aquellos que entran directamente en la producción o, dicho de otra manera, los que pueden ser identificados plenamente con el producto. Las condiciones propias de manufactura en cada empresa indicarán cuáles deben catalogarse en este primer elemento de costo.

Para el proceso de producción del agua en bolsa los materiales directos serían: el agua, el cual es tomada de tanque universal de ADAMIUAIN, y esta ya viene tratada, otro de los materiales sería la bolsa plástica que contendrá el agua está ya viene contramarcada con el logo y nombre de la empresa (es diferente a la bolsa de embalaje).

**4.2.2 Mano de obra directa.** Está constituida por el conjunto de salarios devengados por los trabajadores cuya actividad se identifica o relaciona plenamente con la elaboración de partidas específicas del producto.

La mano de obra directa vinculada en el proceso de producción de la bolsa de agua está conformada por un trabajador el cual es el encargado del proceso productivo lo cual consiste en el manejo de la maquinaria y el embalaje final.

La mano de obra directa asociada al proceso productivo de la microempresa ADAMIUAIN en la actualidad se estima suficiente, ya que la producción es poca y no es constante, pero si esta llegase a aumentar, la administración de la empresa tendría que aumentar la planta de personal.

**4.2.3 Costos Indirectos de Producción:** Son todos aquellos costos que se acumulan de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta más todos los otros costos de fabricación incurridos en la producción pero que en el momento de obtener el costo del producto terminado no son fácilmente identificables de forma directa con el mismo.

Los costos indirectos de producción vinculados al proceso de producción del agua en bolsa son:

**Materiales Indirectos.** El único material indirecto asociado a este proceso es el empaque final del producto, o sea el de embalaje.

**Mano de obra Indirecta.** La mano de obra indirecta vinculada en el proceso de producción está conformada por el microbiólogo y el vigilante.

Los costos incurridos por concepto de salarios de microbiólogo deben contabilizarse a los costos de la producción, y al salario del vigilante debe asignársele un porcentaje para producción, ya que este también cumple funciones de su cargo en la parte administrativa. **Otros Costos Indirectos.** Dentro de este renglón figuran: Los servicios públicos (acueducto, energía), depreciación de la maquinaria, desperdicio de bolsa, mantenimiento de maquinaria para el cual deberá existir un control efectivo de los valores asociados con este, teniendo en cuenta que dichos formarán parte del costo cuando sean requeridas ya sea por cualquier daño imprevisto o por su mantenimiento de rutina necesario para garantizar el perfecto funcionamiento de las herramientas de trabajo.

#### **4.3 DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS PARA LA MICROEMPRESA ADAMIUAIN EN LA PRODUCCION DE AGUA EN BOLSA EN LA CIUDAD DE OCAÑA**

El sistema de costos por órdenes de producción, también conocido con los nombres de costos por órdenes específicas de producción, por lotes de trabajo o por pedido de los clientes, es propio de aquellas empresas cuyos costos se pueden identificar con el producto, en cada orden de trabajo en particular, a medida que se van realizando las diferentes operaciones de producción en ese orden específico. Es así mismo propio de empresas que fabrican sus productos teniendo en cuenta sus diferentes etapas hasta obtener un producto final.

Mediante la aplicación del sistema de costos por órdenes de producción se pueden identificar en todo momento los costos relacionados con el producto o productos finales.

El sistema de costos por órdenes de producción puede basarse en datos históricos (reales o en datos predeterminados). En el primer caso, se considera que los elementos de costo son reales, aunque los costos indirectos de producción, solo se pueden calcular para un período corto, mediante la utilización de una tasa predeterminada de costos indirectos. En el segundo caso, se tiene en cuenta datos predeterminados que posteriormente se confrontarán al final de un período, con los datos reales, con miras a mantener un adecuado control de la producción durante el proceso mismo de elaboración de los artículos.

El sistema de costos por órdenes de producción se basará en datos históricos, ya que es un sistema que se aplica en gran número de empresas que trabajan con base en órdenes de producción intermitente, en los cuales es posible suspender el trabajo en cualquier operación, en cualquier momento, sin que por ello se perjudique el proceso de producción en el lote específico en que se está trabajando<sup>42</sup>.

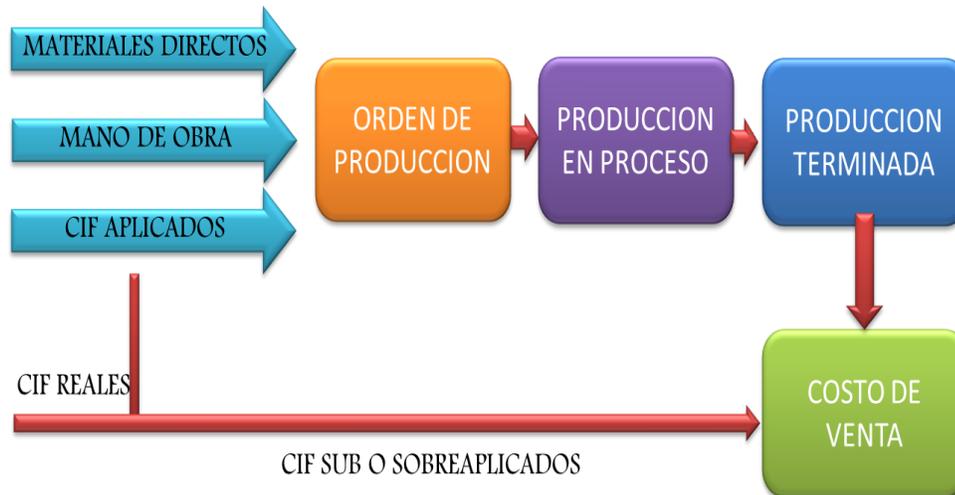
La posibilidad de identificar los elementos del costo de cada unidad productiva permitió que el sistema de costos por órdenes de producción fuera el elegido para ser diseñado para la producción de la bolsa de agua de la empresa ADAMIUAIN.

---

<sup>42</sup> GOMEZ BRAVO, Oscar. Contabilidad de Costos. Cuarta edición. McGraw-Hill. Bogotá, D.C, Colombia. 2001. p 6-7

**4.3.1 Propuesta del diseño de un sistema de costos para la producción de agua en bolsa en la empresa ADAMIUAIN.** La instalación de un sistema de costos por órdenes de producción requiere en primer lugar la elaboración de una carta de flujo de trabajo, en la cual se pueda apreciar en forma clara el proceso de producción mediante el empleo de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de producción<sup>43</sup>.

**Figura 2.** Carta de flujo de trabajo para orden de producción.



**Fuente.** Autores del proyecto

Una vez identificados los elementos del costo del proceso productivo y realizada la carta de flujo de trabajo para órdenes de producción de la elaboración de la bolsa de agua en ADAMIUAIN, se procederá a determinar las cuentas que comprenden todos los registros vinculados con las operaciones de producción y a diseñar los soportes relacionados con las actividades de compra, uso de materiales y la contribución de la mano de obra, indispensables para la continuidad del proceso.

La compra de materiales y suministros necesarios para la producción de la microempresa es el primer paso a seguir en el diseño de este sistema de costos; se debe procurar que tales compras reúnan las especificaciones y requisitos de calidad requeridos para la elaboración del producto, y que estos se adquieran a buenos precios y se despachen a tiempo.

**Solicitud de Compra / Orden de Compra.** Para dar inicio a este proceso, la persona encargada de la supervisión de la Empresa, tendrá entre sus funciones diligenciar una ficha de solicitud de compra cada vez que surja la necesidad de adquirir materiales y suministros. Este documento incluye datos como la fecha de solicitud, cantidad de materiales necesarios y sus especificaciones, la urgencia del pedido y su respectiva aprobación. La solicitud de compra debe estar dirigida a la administradora de la empacadora de agua en bolsa de

<sup>43</sup> Ibid.,p 31

ADAMIUAIN quien es la encargada de formalizar la compra. A continuación se mostrará el modelo de la ficha de solicitud de compra. (Ver cuadro 1).

Luego de aprobada la solicitud esta funcionará como una orden de compra. Una vez se halla acordado previamente el precio y los términos de pago y entrega, dicha orden será enviada al proveedor, quien tendrá la responsabilidad de hacer el respectivo desembolso de los materiales y emitir la factura. Es necesario que todas las compras estén debidamente soportadas, para que exista un mayor control de todas las operaciones de la microempresa.

Como se evidencia la Solicitud de Compra / Orden de Compra será un instrumento de control que conjuntamente soporta las operación y evita que se efectúen compras cuando no se deban hacer.

**Cuadro 1.** Solicitud de Compra / Orden de Compra

			ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE <sup>®</sup> "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 TRANSVERSAL 52 N3C-03 TEL: 5612683		
			Solicitud de compra / Orden de compra		
Fecha de pedido _____		Fecha de entrega _____			
Cantidad	Unidad	Materiales y Suministros			
Elaborado por _____		Autorizado por _____		Recibido por _____	

**Fuente.** Autores del proyecto

**Contabilización de Materiales y Suministros.** Para el registro contable de la compra de materiales y suministros se debe hacer un débito a la cuenta de Inventario de Materiales que es donde se controla las compras de materias primas y se crea la obligación bien sea con la cuenta de Proveedores en caso que sea a crédito o con la cuenta Caja y/o Bancos si es de contado. En este registro se asignarán los auxiliares a la cuenta de Inventarios de Materia Prima y de Proveedores, utilizando los que sean necesarios para lograr una mayor organización. (Ver tabla 1)

**Tabla 1.** Contabilización de Materiales y Suministros

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>1405</b>	<b>MATERIAS PRIMAS</b>		<b>XXX</b>	
140505.0 1	Auxiliar inventario de materia prima	<u>XXX</u>		
<b>1110</b>	<b>BANCOS</b>			<b>XXX</b>
111005	Moneda Nacional	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

Una vez sea efectuada la compra de materiales se deberá realizar la entrada de estos a la bodega, encargándose de ello la administradora, quien recibirá dichos materiales, los desempaca y los revisa con el fin de tener la seguridad de que estos estén en perfectas condiciones y cumplan con las especificaciones, cantidad y requisitos dados en la orden de compra.

**Contabilización Devolución de Materiales y Suministros.** En caso que la persona encargada de la bodega de materiales de ADAMIUAIN, que en este caso es la misma administradora, considere que los materiales no satisfacen plenamente los requerimientos o que estos se encuentran en mal estado o defectuosos, deberá realizarse una devolución de materiales al proveedor soportado con un registro contable.(ver tabla 6)

**Tabla 2.** Contabilización Devolución de Materiales y Suministros.

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>1110</b>	<b>BANCOS</b>		<b>XXX</b>	
111005	Moneda Nacional	<u>XXX</u>		
<b>1405</b>	<b>MATERIAS PRIMAS</b>			<b>XXX</b>
140505.01	Materia prima	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Requisición de Materiales y suministros.** Para dar inicio al proceso de producción se deben realizar transferencias de materiales a los centros de producción, donde la persona encargada de la fabricación del producto en la Empresa, solicitará a través del diligenciamiento de un formato llamado requisición de materiales, los materiales necesarios para su respectivo uso en la producción. Este formato es de gran importancia, ya que se puede llevar un control más efectivo de los materiales que se suministran a producción, logrando con ello el desperdicio y pérdida de los materiales.

Estas requisiciones, contienen datos como la fecha de pedido y entrega, el número de la requisición, la cantidad, la descripción y la firma que autoriza la misma. A continuación puede apreciarse una forma de requisición de materiales y suministros que se puede utilizar en la empresa ADAMIUAIN cuando estos sean requeridos por la producción.

**Cuadro 2.** Modelo Requisición de Materiales y suministros.

		ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 TRANVERSAL 52 N3C-03 TEL: 5612683	
		REQUISICION DE MATERIALES Y SUMINISTROS N° _____	
DESCRIPCION: _____			
FECHA DE PEDIDO _____		FECHA DE ENTREGA _____	
CANTIDAD	DESCRIPCION		
SOLICITADO A _____		CON DESTINO A _____	

**Fuente.** Autores del proyecto

**Transferencia a Centros Productivos de Material Directo.** Cuando los materiales directos se envían a la producción debe registrarse un asiento de diario debitando la cuenta Inventario de Productos En Proceso o la orden de trabajo específica en la cual se empleará el material dentro de la microempresa y acreditando la cuenta de Inventario de Materiales. Es importante aclarar que una vez recibida las requisiciones de materiales, se deben separar las requisiciones para materiales directos y las de los materiales indirectos. Para el registro del consumo de los materiales indirectos, se debita la cuenta Costos Indirectos de Fabricación y se lleva en el mismo asiento donde se registren los materiales directos. (Ver tabla 8)

**Tabla 3.** Contabilización Transferencia a Centros Productivos de Material Directo

CODIGO	CUENTA	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>1410</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		<b>XXX</b>	
141005.01	Materiales Directos	<u>XXX</u>		
<b>7305</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>		<b>XXX</b>	
730501.01	Material indirecto	<u>XXX</u>		
<b>1405</b>	<b>MATERIAS PRIMAS</b>			<b>XXX</b>
140505.01	Materia prima	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Devolución Tráserencia de Material Directo.** Si por alguna razón se presentan devoluciones de las tráserencias a centros productivos por motivos del envío de cantidades adicionales a las previamente solicitadas o porque tales tráserencias no cumplan con las especificaciones dadas o estén en mal estado, se debe realizar un registro contable que sirva de soporte para tener un mayor control de dichas devoluciones.

**Tabla 4.** Contabilización Devolución Tráserencia de Material Directo

CODIGO	CUENTA	PARCIA L	DEBE	HABER
<b>1405</b>	<b>MATERIAS PRIMAS</b>		<b>XXX</b>	
140505.01	Materia prima	<u>XXX</u>		
<b>1410</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>			<b>XXX</b>
141005.01	Materiales Directos	<u>XXX</u>		
<b>7305</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>			<b>XXX</b>
730501.01	Material indirecto	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Mano de Obra.** Otro aspecto a tener en cuenta en este diseño es la mano de obra, pues la labor de los operarios y demás empleados de la empresa productora de agua en bolsa ADAMIUAIN, interviene de manera directa o indirecta en la transformación de la materia prima y esta contribución física o mental tiene incidencia sobre la producción y por tanto en la determinación de los costos de la misma.

Gracias a la mano de obra, en su acción sobre equipos y máquinas, los materiales se transforman en partes específicas o en productos terminados.

A diferencia de los materiales, la mano de obra no queda representada finalmente en el producto, de ahí que su naturaleza sea, por tanto, muy diferente; es, en realidad, un servicio integrado por numerosos factores, la mayoría de ellos humanos, que deben ser analizados en todos sus aspectos si se quiere obtener resultados óptimos, es decir producir en mayores cantidades y reducir los costos.

La mano de obra está integrada por dos elementos importantes: el tiempo, es decir, las horas trabajadas, y el salario, o sea el precio que se paga por cada hora trabajada, y en cada uno de ellos se pueden tomar diversas medidas encaminadas a lograr la máxima eficiencia en el trabajo, con los menores costos<sup>44</sup>.

El principal costo de la mano de obra generado en la microempresa de manera directa está constituido por las remuneraciones hechas al operario que interviene directamente en la

<sup>44</sup> GOMEZ BRAVO, Oscar. Contabilidad de Costos. Cuarta Edición. McGraw-Hill. Bogotá, D.C, Colombia. 2001. p 66

transformación del producto y de manera indirecta por aquellos trabajadores que de una u otra forma ayudan a la producción como lo son el microbiólogo y el vigilante. Estos salarios serán pagados con base a las órdenes trabajadas.

Siguiendo el mecanismo que tiene la empresa en la actualidad para el pago de la nómina, es mucho más fácil, exacto y justo el salario devengado por cada uno de los empleados y por ende una mejor preparación de la nómina; la cual estará conformada por la cantidad neta a pagar a cada uno de los trabajadores habiendo realizado previamente todas las deducciones exigidas por la Ley Laboral como lo son las prestaciones sociales y los aportes parafiscales.

La elaboración de la nómina aportará grandes beneficios en cuanto a un control más eficiente y un mejor manejo de la mano de obra vinculada a la microempresa, es importante que a la hora de diligenciar dichos formatos se haga una distinción adecuada de la mano de obra directa con relación a la indirecta. La Empresa puede decidir si la nómina se realiza en formatos diferentes, y que de esta manera se logre una mayor organización de su contabilidad. Razón por la cual se diseñó un formato de nómina acorde a las necesidades de la microempresa.

Hay que tener en cuenta que la Reforma Tributaria de octubre del año 2012, indica que las empresas no pagarían salud, SENA e ICBF, esto será a partir del 1 de enero del año 2013. (Ver cuadro 3).

**Cuadro 3. Nómina para pago de sueldos de empleados de producción**

		ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 TRANVERSAL 52 N3C-03 TEL: 5612683																																				
NOMINA DE PRODUCCION PERIODO DE PAGO : _____																																						
NOMBRE	CARGO	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	APORTE A SALUD	APORTE A PENSION	TOTAL DESCUENTO	NETO A PAGAR	FIRMA																														
TOTAL																																						
				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">APORTES PARAFISCALES</th></tr> <tr><th>CONCEPTO</th><th>TOTALES</th></tr> <tr><td>salud</td><td> </td></tr> <tr><td>riesgos laborales</td><td> </td></tr> <tr><td>pension</td><td> </td></tr> <tr><td>cajas</td><td> </td></tr> </table>		APORTES PARAFISCALES		CONCEPTO	TOTALES	salud		riesgos laborales		pension		cajas					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">PRESTACIONES SOCIALES</th></tr> <tr><th>CONCEPTO</th><th>TOTALES</th></tr> <tr><td>cesantias</td><td> </td></tr> <tr><td>prima</td><td> </td></tr> <tr><td>vacaciones</td><td> </td></tr> <tr><td>intereses cesantias</td><td> </td></tr> <tr><td>total apropiado</td><td> </td></tr> <tr><td>gran total</td><td> </td></tr> </table>		PRESTACIONES SOCIALES		CONCEPTO	TOTALES	cesantias		prima		vacaciones		intereses cesantias		total apropiado		gran total	
APORTES PARAFISCALES																																						
CONCEPTO	TOTALES																																					
salud																																						
riesgos laborales																																						
pension																																						
cajas																																						
PRESTACIONES SOCIALES																																						
CONCEPTO	TOTALES																																					
cesantias																																						
prima																																						
vacaciones																																						
intereses cesantias																																						
total apropiado																																						
gran total																																						

**Fuente.** Autores del proyecto

**Contabilización de la Nómina.** El asiento contable para registrar la nómina y el pasivo correspondiente, será preparado cada vez que se realice el pago de salarios a los empleados de ADAMIUAIN, registrando de esta manera todos los costos en que se incurren por concepto de mano de obra, dicho soporte será conveniente realizarlo al final de cada mes. El registro de pago de la nómina será:

**Tabla 5.** Contabilización de la Nomina

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>7205</b>	<b>NOMINA DE LA FABRICA</b>		<b>XXX</b>	
720501	Nomina de Fabrica	<u>XXX</u>		
<b>2370</b>	<b>RETENCIONES Y APORTES DE NOMINA</b>			<b>XXX</b>
237005	Aportes a EPS	<u>XXX</u>		
237006	Aportes a ARL	<u>XXX</u>		
237010	Aportes a Cajas de Compensación			
<b>2380</b>	<b>ACREEDORES VARIOS</b>			<b>XXX</b>
238030	Fondos de Cesantías y/o Pensiones	<u>XXX</u>		
<b>1110</b>	<b>BANCOS</b>			<b>XXX</b>
111005	Moneda Nacional	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Contabilización Distribución de la Nómina.** En cada una de las cuentas del registro anterior se deben manejar los auxiliares correspondientes, tanto para mano de obra directa como para indirecta.

Cuando la mano de obra sea requerida por producción se debe registrar en un asiento contable. En donde debe hacerse una distinción de la mano de obra directa e indirecta transferida, es decir realizar una distribución de la nomina en donde se debita la cuenta Inventario de Productos en Proceso (Mano de Obra Directa) al igual que la cuenta Costos Indirectos de Producción (Mano de Obra Indirecta) y realiza un crédito a Nomina de la Fábrica. (Ver tabla 14).

**Tabla 6.** Contabilización Distribución de la Nomina

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>1410</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		<b>XXX</b>	
141005.02	Mano de obra Directa	<u>XXX</u>		
<b>7305</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>		<b>XXX</b>	
730501.01	Mano de Obra Directa	<u>XXX</u>		
<b>7205</b>	<b>NOMINA DE LA FABRICA</b>			<b>XXX</b>
730501.02	Mano de obra Indirecta	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Contabilización de prestaciones sociales.** Igualmente, las prestaciones sociales que tienen que ver con los trabajadores directos e indirectos de fábrica tienen una influencia directa sobre los costos de producción.

Debido a la cuantía significativa que representan las prestaciones sociales sobre el costo de la mano de obra en las organizaciones, se hace inevitable realizar una distinción eficiente de aquellos costos en que se incurren por concepto de prestaciones sociales por mano de obra directa e indirecta, contabilizándolos en las cuentas correspondientes para cada concepto; es decir efectuar un registro contable donde se debiten las cuentas Inventario De Productos En Proceso (MOD) y Costos Indirectos De Producción (MOI) y se acrediten las cuentas Retenciones y Aportes De Nómina, Acreedores Varios, y Para Obligaciones Laborales. (Ver tabla 15)

**Tabla 7.** Contabilización de prestaciones sociales.

CODIGO	CUENTA	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>1410</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		<b>XXX</b>	
141005.02	Mano de obra Directa	<u>XXX</u>		
<b>7305</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>		<b>XXX</b>	
730501.01	Mano de Obra Directa	<u>XXX</u>		
<b>2610</b>	<b>PARA OBLIGACIONES LABORALES</b>			<b>XXX</b>
261005	Cesantías	<u>XXX</u>		
261010	Intereses / Cesantías	<u>XXX</u>		
261015	Vacaciones	<u>XXX</u>		
261020	Prima de Servicios	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Contabilización CIF Reales.** A los costos indirectos de producción que son aquellos que no hacen parte directa con la producción pero contribuyen y forman parte del costo del producto, se les debe dar un tratamiento especial donde se logre identificar los costos variables de aquellos costos que permanecen fijos. Como se indicó anteriormente hacen parte de estos la mano de obra indirecta (microbiólogo y el vigilante) y materiales indirectos, que varían de acuerdo al volumen de producción, además la energía, el agua, la depreciación, el mantenimiento de equipo, las prestaciones sociales de la mano de obra indirecta, en fin todos aquellos costos que son necesarios para la buena marcha de la producción de bolsa en agua en ADAMIUAIN.

Para calcular los costos indirectos de producción es necesario determinar los costos reales que han sido aplicados a la producción, para que a medida que se incurran puedan ser cargados a la cuenta 7305 Costos Indirectos De Producción, realizando un registro contable

donde se debita la cuenta Costos Indirectos De Producción y se acredita la cuenta correspondiente al costo indirecto de producción que se vaya a utilizar. A continuación se presentan algunos posibles registros de los CIF REALES que se pueden presentar en la microempresa ADAMIUAIN.

**Tabla 8.** Contabilización servicios públicos.

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>7305</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION - REALES</b>		<b>XXX</b>	
730505.03	Servicios Públicos	<u>XXX</u>		
<b>1110</b>	<b>BANCOS</b>			<b>XXX</b>
111005	Moneda Nacional	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Tabla 9.** Contabilización Depreciación.

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>7305</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION - REALES</b>		<b>XXX</b>	
730505.04	Depreciación	<u>XXX</u>		
<b>1592</b>	<b>DEPRECIACION ACUMULADA</b>			<b>XXX</b>
159205	Depreciación	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Tabla 10.** Contabilización Depreciación

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>7305</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION - REALES</b>		<b>XXX</b>	
730505.05	Mantenimiento	<u>XXX</u>		
<b>1110</b>	<b>BANCOS</b>			<b>XXX</b>
111005	Moneda Nacional	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

Teniendo en cuenta que al momento de la producción no se conoce con exactitud el valor de los costos indirectos fabricación, como es el caso de los servicios públicos, los mantenimientos o la depreciación, surge la necesidad de calcular los CIF aplicados que son aquellos que se calculan teniendo en cuenta la deducción de la tasa predeterminada, y para hallar esta, se tiene en cuenta las unidades a producir.

Inicialmente se determina el presupuesto de costos indirectos de fabricación, teniendo en cuenta los costos variables y los costos fijos así:

## COSTOS VARIABLES

Lubricantes	XXX
Tiempo ocioso	XXX
Recargo por horas extras	XXX
Otros costos variables	<u>XXX</u>
Total Costos Indirectos Variables	XXX

## COSTOS FIJOS

Seguros	XXX
Depreciación	XXX
Servicios públicos	XXX
Otros costos fijos	<u>XXX</u>
Total Costos Indirectos Fijos	XXX

$$\text{CIV} + \text{CIF} = \text{XXXX} + \text{XXXX} = \text{XXXX}$$

Luego de determinado el presupuesto, se proyectan las unidades a producir y se determina la TASA PREDETERMINADA. La formula para hallarla es la siguiente:

$$\text{Tasa predeterminada} = \frac{\text{Presupuesto de costos indirectos}}{\text{Unidades presupuestadas}}$$

Cuando se finaliza la producción y se tiene el número real de unidades producidas esta se multiplica por el valor de la tasa predeterminada utilizando la siguiente formula:

$$\text{Aplicados} = \text{Tasa Predeterminada} \times \text{Unidades Reales}$$

Por último se procede a realizar un registro contable donde se debita la cuenta Inventario De Productos En Proceso y se acredita CIF APLICADOS. (Ver tabla 18)

**Tabla 11. Costos Indirectos de Fabricación**

CODIGO	CUENTA	PARCIAL	DEBE	HABER
1410	INVENTARIO PRODUCTOS EN PROCESO		XXX	
141005.03	Costos Indirectos de Fabricación	XXX		
7315	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS			XXX
731501	CIF Aplicados	XXX		

**Fuente.** Autores del proyecto

El valor que dé el cálculo anterior se debe llevar a la hoja de costos.

**CIF Aplicados- CIF Reales- sub-aplicación.** Es preciso anotar, que una vez se haya finalizado el periodo contable y se tenga un conocimiento real sobre todos los costos indirectos de producción incurridos en el proceso de producción de ADAMIUAIN, estos serán comparados con los costos indirectos de producción aplicados, con el propósito de conocer si hubo una sub aplicación de los costos indirectos en el periodo, es decir, que el monto de los CIF Reales fue mayor al monto de los CIF Aplicados, o si por el contrario, hubo una sobre aplicación de los costos indirectos, siendo en este caso mayor el valor de los CIF Aplicados en comparación con los CIF Reales, asimismo puede ocurrir que ambos montos arrojen el mismo valor, lo que significaría que la estimación que se hizo de estos costos fue la más correcta.

La contabilización de la sub o sobre aplicación se realizara por medio de los siguientes registros:

**Tabla 12.** Cancelación de los CIF Aplicados frente a los CIF Reales y se presenta sub-aplicación

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>7315</b>	<b>CIF APLICADOS</b>		<b>XXX</b>	
731501	CIF Aplicados	<u>XXX</u>		
<b>7305</b>	<b>CIF REALES</b>			<b>XXX</b>
730505.03	Servicios Públicos	<u>XXX</u>		
730505.04	Depreciación	<u>XXX</u>		
730505.05	Mantenimiento	<u>XXX</u>		
<b>7325</b>	<b>VARIACION CIF</b>		<b>XXX</b>	
732505.01	Sub aplicación	XXX		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Tabla 13.** Cancelación de los CIF Aplicados frente a los CIF Reales y se presenta sobre-aplicación.

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>7315</b>	<b>CIF APLICADOS</b>		<b>XXX</b>	
731501	CIF Aplicados	<u>XXX</u>		
<b>7305</b>	<b>CIF REALES</b>			<b>XXX</b>
730505.03	Servicios Públicos	XXX		
730505.04	Depreciación	XXX		
730505.05	Mantenimiento	<u>XXX</u>		
<b>7325</b>	<b>VARIACION CIF</b>			<b>XXX</b>
732505.01	Sobre aplicación	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Cierre de las sub aplicación.** Una vez contabilizada la sub o sobre aplicación se debe registrar el cierre de dichas variaciones afectando las cuentas INDUSTRIAS MANUFACTURERAS y VARIACIÓN CIF, como se muestra a continuación:

**Tabla 14.** Contabilización del cierre de las sub aplicación

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>6120</b>	<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>		<b>XXX</b>	
612095	Productos de otras industrias manufactureras – agua en bolsa	<u>XXX</u>		
<b>7325</b>	<b>VARIACION CIF</b>			<b>XXX</b>
732505.01	Sub aplicación	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Tabla 15.** Contabilización cierre sobre aplicación

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>7325</b>	<b>VARIACION CIF</b>		<b>XXX</b>	
732510.01	Sobre aplicación	<u>XXX</u>		
<b>6120</b>	<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA</b>			<b>XXX</b>
612095	Productos de otras industrias manufactureras – agua en bolsa	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Cierre sobre aplicación.** Igualmente, para que todos los costos sean llevados a la producción, hay que cancelar los CIF Reales correspondientes a materiales indirectos y a mano de obra indirecta, ya que de no hacerse se incurriría en que el costo del producto sea mas bajo. En la siguiente tabla se mostrará como quedará el asiento contable:

**Tabla 16.** Contabilización cierre sobre aplicación

<b>CODIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
<b>1410</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>		<b>XXX</b>	
141005.01	Materia prima Indirecta	<u>XXX</u>		
141005.02	Mano de Obra Indirecta	<u>XXX</u>		
<b>7305</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>			<b>XXX</b>
730505.01	Materiales Indirectos	<u>XXX</u>		
730505.02	Mano de Obra Indirecta	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Hoja de Costos.** El sistema de costos por órdenes de producción fue el escogido como se mencionó anteriormente para el proceso productivo de elaboración de agua en bolsa de la empresa ADAMIUAIN; el cual requiere de la utilización de un formato llamado hoja de costos. En este formato serán llevados cada vez que haya producción los costos de los

materiales directos usados, la mano de obra directa utilizada y los costos indirectos de producción, con el objetivo de conocer el costo de la producción total como el costo unitario del producto además facilita la planeación de la producción, ya que proporciona información sobre el costo de fabricación estimado.

El formato de hoja de costos diseñado para ADAMIUAIN es el siguiente;

**Cuadro 4.** Hoja de Costos

		ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 TRANVERSAL 52 N3C-03 TEL: 5612683	
		HOJA DE COSTOS	
ORDEN DE PRODUCCION N° _____		ARTICULO: _____	
CLIENTE: _____			
Costo Unitario: _____	Cantidad _____	Costo Total: _____	
Fecha Inicial _____		Fecha Final _____	
PERIODO	MATERIAL	MOD	CIF
TOTAL			

**Fuente.** Autores del proyecto

**Terminación de las órdenes de producción:** A medida que se fabrica el producto, los costos se van cargando en la hoja de costos y se van realizando los respectivos asientos contables, procediéndose al terminar la producción a su liquidación para obtener el valor de esta y el valor por unidad.

Mientras las ordenes de producción están en proceso de fabricación, todos sus costos se han ido cargando en el departamento de contabilidad general en la cuenta Inventario de Productos en Proceso. Pero en el momento en que se termina una orden de producción y sus unidades pasan al almacén de productos terminados, contabilidad general procede a realizar el siguiente asiento contable:

**Tabla 17.** Terminación de las Órdenes De Producción

CODIGO	CUENTA	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>1430</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS</b>		<b>XXX</b>	
143001	Productos Terminados	<u>XXX</u>		
<b>1410</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO</b>			<b>XXX</b>
141005.01	Materia Prima	<u>XXX</u>		
141005.02	Mano de Obra			
141005.03	Costos Indirectos de Fabricación			

**Fuente.** Autores del proyecto

**Venta.** Como último paso del ciclo de costos encontramos las ventas de las unidades producidas que son vendidas en el mercado local de la ciudad de Ocaña. Dicho paso debe ser contabilizado mediante dos registros contables como se muestra a continuación:

**Tabla 18.** Contabilización de la Venta.

CODIGO	CUENTA	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>1105</b>	<b>CAJA</b>		<b>XXX</b>	
110505	Caja General	<u>XXX</u>		
<b>4120</b>	<b>INDUSTRIAS MANUFACTURERA</b>			<b>XXX</b>
412095	Productos de Otras Industrias Manufactureras – Elaboración de agua en bolsa	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

**Tabla 19.** Contabilización del Costo de los Productos Vendidos.

CODIGO	CUENTA	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>6120</b>	<b>INDUSTRIAS MANUFACTURERA</b>		<b>XXX</b>	
612095	Productos de Otras Industrias Manufactureras – Elaboración de agua en bolsa	<u>XXX</u>		
<b>1430</b>	<b>INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS</b>			<b>XXX</b>
143001	Productos Terminados	<u>XXX</u>		

**Fuente.** Autores del proyecto

Es importante señalar que todas las operaciones realizadas por ADAMIUAIN deben estar soportadas contablemente mediante documentos que sirvan de apoyo para registrar los

movimientos diarios de la microempresa, estos documentos brindan además la veracidad y transparencia en los registros contables así como un eficiente control en el manejo de estos. Estos soportes contables elaborados en este diseño contendrán el nombre o razón social de la empresa, nombre, número y fecha del comprobante, la descripción y contenido del documento y las firmas de los responsables de elaborar, revisar, aprobar y contabilizarlos.

A continuación se determinará la importancia de los soportes contables para las empresas y se mostrarán los modelos diseñados para ser utilizados por ADAMIUAIN.

**Recibo de Caja.** Es un soporte de contabilidad en el cual constan los ingresos en efectivo recaudados por la empresa. El original se entrega al cliente y las copias se archivan así: una para el archivo consecutivo y otra para anexar al comprobante diario de contabilidad.

El recibo de caja se contabiliza con debito a la cuenta Caja, y el crédito de acuerdo con su contenido o concepto del pago recibido. Generalmente es un soporte de los abonos parciales o totales de los clientes de una empresa por conceptos diferentes de ventas al contado ya que para ellas el soporte es la factura<sup>45</sup>. (Ver cuadro 6)

**Cuadro 5.** Recibo de Caja

ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 TRANVERSAL 52 N3C-03 TEL: 5612683			
	RECIBO DE CAJA		Noº _____
	CIUDAD	FECHA	_____
RECIBO DE	_____		
DIRECCION	_____		
LA SUMA DE	_____		
POR CONCEPTO DE:	_____		
_____ _____			
FIRMA Y SELLO			

**Fuente.** Autores del proyecto

**Recibo de Consignación Bancaria.** Es un documento que elaboran los bancos y suministran a sus cuentahabientes para que lo diligencien al consignar. El original queda en el banco y una copia con el sello del cajero receptor o el timbre de la maquina registradora, sirve de soporte para la contabilidad de la empresa que consigna.

<sup>45</sup> GUDIÑO DAVILA, Ema Lucia. Y CORAL DELAGADO, Lucy del Carmen. Contabilidad 2000. Segunda Edición. MC Graw Hill. Bogotá, Colombia. 1998. 98p.

Hay dos tipos de formularios uno para consignar efectivo y cheques de bancos locales y otro para consignar remesas o cheques de otras plazas.<sup>46</sup>

**Factura de compra-venta.** La factura comercial es un soporte contable que contiene además de los datos generales de los soportes de contabilidad, la descripción de los artículos comprados o vendidos, los fletes e impuestos que se causen y las condiciones de pago.

Desde el punto de vista del vendedor, se denomina factura de venta; y del comprador, factura de compra. Generalmente, el original se entrega al cliente y se elaboran dos copias, una para el archivo consecutivo y otra para anexar al comprobante diario de contabilidad.<sup>47</sup> En lo relacionado con las facturas de venta estas son realizadas solo con el objetivo de llevar un control eficiente de todas las ventas efectuadas por la microempresa, pues ADAMIUAIN no está en la obligación de facturar.

**Cuadro 6.** Factura de Venta

				ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE® "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 TRANVERSAL 52 N3C-03 TEL: 5612683			
CLIENTE: _____						FACTURA n° _____	
FECHA DE PEDIDO _____				TELEFONO: _____			
CANTIDAD	PRODUCTO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL				
			SUBTOTAL				
			TOTAL				
FIRMA Y SELLO							

**Fuente.** Autores del proyecto

<sup>46</sup> *Ibíd.*, p 100.

<sup>47</sup> *Ibíd.*, p 103.

**Cheque.** Es un título valor por medio del cual una persona llamada "girador", (quien posee una cuenta corriente bancaria), ordena a un banco llamado "girado" que se pague una determinada suma de dinero a la orden de un tercero llamado "beneficiario".<sup>48</sup>  
 Este documento soporte puede ser utilizado por la ADAMIUAIN para realizar los pagos a sus proveedores.

**Comprobante de Egreso.** Es un soporte de contabilidad que respalda el pago de una determinada cantidad de dinero por medio de un cheque. Generalmente, en la empresa se elabora por duplicado, el original para anexar al comprobante diario de contabilidad y la copia para el archivo consecutivo. Algunos negocios entregan una copia al beneficiario del pago.

Para mayor control en el comprobante de egreso queda una copia del cheque ya que el título valor se entrega al beneficiario. Al contabilizar este documento se acredita la cuenta Bancos y se debita la cuenta que corresponda según el concepto del pago.<sup>49</sup>

**Cuadro 7.** Comprobante de Egreso

 ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 TRANVERSAL 52 N3C-03 TEL: 5612683			
COMPROBANTE DE EGRESO			No° _____
CIUDAD: _____		FECHA _____	
PAGADO A: _____			
POR CONCEPTO DE: _____			
LA SUMA DE _____			
PREPARO	REVISO	APROBO	CONTABILIZO

**Fuente.** Autores del proyecto

**Nota de Contabilidad.** Este documento se prepara con el fin de registrar las operaciones que no tienen un soporte contable como es el caso de los asientos de corrección, ajustes y cierre.<sup>50</sup>

También puede ser utilizado para respaldar la apertura de una cuenta corriente y la devolución de mercancía que pueda ser realizada por ADAMIUAIN por no cumplir con los requerimientos solicitados.

<sup>48</sup> *Ibíd.*, p 109.

<sup>49</sup> *Ibíd.*, p 110.

<sup>50</sup> *Ibíd.*, p 118.

### Cuadro 8. Nota de Contabilidad

 ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 TRANVERSAL 52 N3C-03 TEL: 5612683				
NOTA DE CONTABILIDAD			No° _____	
DETALLE:	FECHA:	DIA	MES	AÑO
CODIGO	CUENTAS	PARCIALES	DEBITOS	CREDITOS
PREPARO	REVISO	APROBO	CONTABILIZO	

Fuente. Autores del proyecto

**Comprobante de Contabilidad.** Este documento debe elaborarse para respaldar el registro realizado de las operaciones de la microempresa. Debe indicar el número, fecha, origen, descripción y cuantía, así como las cuentas afectadas con el asiento. A este comprobante se le anexan los documentos y soportes que lo justifican.<sup>51</sup>

Puede ser utilizado por ADAMIUAIN para la contabilización de los movimientos contables realizados de forma mensual.

### Cuadro 9. Comprobante de Contabilidad

 ASOCIACION DE AMIGOS USUARIOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 TRANVERSAL 52 N3C-03 TEL: 5612683				
COMPROBANTE DE CONTABILIDAD			No° _____	
FECHA:		DIA	MES	AÑO
CODIGO	CUENTAS	PARCIALES	DEBITOS	CREDITOS
PREPARO	REVISO	APROBO	CONTABILIZO	

Fuente. Autores del proyecto

<sup>51</sup> *Ibíd.*, p 120.

ADAMIUAIN atendiendo a lo estipulado en el Código de Comercio deberá llevar libros diarios auxiliares así como los libros mayores con el fin de llevar un mayor control de todas sus operaciones diarias; es importante señalar que según el Artículo 11, Decreto 1798 y decreto 2649 de 1993, estos libros deberán llevarse en el domicilio del comerciante, de acuerdo con la Ley y las normas de contabilidad, en idioma castellano, al igual que los comprobantes.

Según el Artículo 56 del Código Comercio, estos libros podrán ser de hojas removibles o formarse por series continuas de tarjetas siempre que unas y otras estén numeradas, que puedan conservarse archivadas en orden y que aparezcan autenticadas conforme a la reglamentación del gobierno.

Hay que tener en cuenta que en ADAMIUAIN los libros de contabilidad son llevados por parte de la contadora pública, y en ellos en la actualidad no se está llevando lo relacionado con el costo de producción de agua en bolsa, por tal motivo estos valores deben ser llevados en dichos libros, donde se registren de forma analítica y detallada, los valores e información registrada en los libros principales. La empresa determinará el número de auxiliares que necesite, de acuerdo con su tamaño y con el catálogo de cuentas que maneje. Por lo general, los auxiliares se llevan con hojas removibles, donde a cada cuenta y subcuenta se les asigna un folio.<sup>52</sup>

A su vez ADAMIUAIN deberá preparar al terminar el ejercicio contable estados financieros, con el fin de conocer los resultados económicos obtenidos dentro de sus actividades y por ende su situación financiera a lo largo de un determinado periodo.

Los estados financieros que debe preparar la microempresa son el estado de costos de productos vendidos, el estado de resultado y el balance general.

**Estado de Costos de Productos Vendidos.** para conocer el costo de producción de un artículo en un determinado periodo se debe elaborar un informe contable específico de las empresas industriales, el cual lleva por nombre Estado de Costos de Productos Vendidos, cuya finalidad es integrar el costo de producción y el costo de ventas de un artículo terminado mediante la presentación ordenada y sistemática de las cuentas de costos y los inventarios de productos semielaborados y terminados hasta obtener el costo de productos vendidos; es decir que habiendo determinado el valor de los tres elementos del costo, su sumatoria dará el costo de producción del producto al cual bastará sumarle cualquier inventario de productos en proceso que haya podido quedar del periodo anterior y restarle el inventario de productos en proceso que quede como final del actual, para obtener así el costo del producto terminado. A este estado bastará agregarle el costo del inventario de productos terminados que fue final del período anterior e inicial del actual y restarle el final del actual período, para obtener finalmente el costo del producto fabricado y vendido.

---

<sup>52</sup> *Ibíd.*, p 136.

**Cuadro 10.** Estado de Costos de Productos Vendidos

 ASOCIACION DE AMIGOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 20__	
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>	
INVENTARIO INICIAL DE MATERIALES	XXXX
+ COMPRAS DE MATERIALES	XXXX
<b>MATERIALES DISPONIBLES PARA EL USO</b>	XXXX
- INVENTARIO FINAL DE MATERIALES	XXXX
<b>MATERIALES USADOS</b>	XXXX
- MATERIALES INDIRECTOS USADOS	XXXX
<b>TOTAL DE MATERIALES DIRECTOS</b>	XXXX
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	
NOMINA DE FÁBRICA	XXXX
- MANO DE OBRA INDIRECTA	XXXX
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	XXXX
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>	
MATERIALES INDIRECTOS	XXXX
MANO DE OBRA INDIRECTA	XXXX
SERVICIOS PUBLICOS	XXXX
EMPAQUES	XXXX
MARQUILLAS	XXXX
OTROS COSTOS	XXXX
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>	XXXX
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	XXXX
+ INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	XXXX
<b>TOTAL PRODUCTOS EN PROCESO</b>	XXXX
- INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	XXXX
<b>TOTAL PRODUCTOS TERMINADOS</b>	XXXX
+ INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	XXXX
<b>TOTAL PRODUCTOS DISPONIBLES PARA LA VENTA</b>	XXXX
- INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	XXXX
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS</b>	XXXX

**Fuente.** Autores del proyecto

**Estado de Resultados.** Es un documento complementario y anexo al balance general donde se informa detallada y ordenadamente como se obtuvo la utilidad del ejercicio contable.

El estado de resultado esta compuesto por las cuentas nominales, transitorias o de resultados, es decir las cuentas de ingresos, gastos y costos. El estado de resultado deberá contener un encabezado, el cual esta formado por la razón social o nombre dela empresa, el nombre del documento y periodo con fecha inicial y final.

**Cuadro 11. Estado de Resultados.**

		
ASOCIACION DE AMIGOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 ESTADO DE RESULTADO PERIODO DE _____ A _____		
INGRESOS OPERACIONALES		XXXX
Industria Manufacturera	XXXX	
Devoluciones y Descuentos	XXXX	
costo de productos vendidos		XXXX
<b>UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL</b>		<b>XXXX</b>
GASTOS OPERACIONALES		
GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACION		XXXX
Gastos de personal	XXXX	
GASTOS OPERACIONALES DE VENTA		XXXX
gasto de personal	XXXX	
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>XXXX</b>
GASTOS NO OPERACIONALES		<XXXX>
UTILIDAD NETA ANTES DE IMUESTOS		XXXX
RESERVA LEGAL		<XXXX>
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>		<b>XXXX</b>

**Fuente.** Autores del proyecto

**Balance General.** Es el documento contable que informa en una fecha determinada la situación financiera de la empresa, presentando en forma clara el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y su capital, valuado y elaborados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados.

En el balance general solo aparecen las cuentas reales, es decir, las cuentas del activo, pasivo y patrimonio. Este informe se debe elaborar por lo menos una vez al año y con fecha a 31 de diciembre.

## Cuadro 12. Balance General

ASOCIACION DE AMIGOS ACUEDUCTO INDEPENDIENTE "ADAMIUAIN" NIT: 890505844-7 BALANCE GENERAL A 31 DE DICIEMBRE DE 20__			
			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		XXXX A CORTO PLAZO	XXXX
Caja	XXXX	OBLIGACIONES FINANCIERAS	XXXX
Banco	XXXX	PROVEEDORES	XXXX
<b>DEUDORES</b>		XXXX CUENTAS POR PAGAR	XXXX
Clientes	XXXX	OBLIGACIONES LABORALES	XXXX
<b>INVENTARIOS</b>		XXXX PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	XXXX
Inventarios de materia prima	XXXX	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>XXXX</b>
Inventarios de productos terminados	XXXX		
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>XXXX</b>	<b>PATRIMONIO</b>	
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>		CAPITAL SOCIAL	XXXX
Propiedad planta y equipo	XXXX	Aportes Sociales	XXXX
Construcciones y edificaciones	XXXX	RESERVA OBLIGATORIA	XXXX
Maquinaria y equipo	XXXX	Reserva Legal	XXXX
Equipo de oficina	XXXX	RESULTADO DEL EJERCICIO	XXXX
Flota y equipo de transporte	XXXX	Utilidad del Ejercicio	XXXX
Depreciación acumulada	XXXX	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>XXXX</b>
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>XXXX</b>	<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>XXXX</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>XXXX</b>		

Fuente. Autores del proyecto

**4.4.2 Costos incurridos en la producción de una bolsa de agua de la empresa ADAMIUAIN.** Para la obtención del costo incurrido en la producción de una bolsa de agua se tendrán en cuenta además de los costos que asume la microempresa actualmente, aquellos que no son asociados por la misma, pues a pesar de que en ADAMIUAIN se realiza un calculo de dicho costo este es realizado de manera superficial y por ende no es lo suficientemente exacto ya que muchos costos no son tenidos en cuenta o en su defecto estos son relacionados como gastos.

A continuación se especificarán cada uno de los elementos del costo que intervienen en la producción de una bolsa de agua; teniendo en cuenta que cada unidad lo representa un paquete, el cual está comprendido por 25 bolsas pequeñas de agua de 350 ml.

**Material Directo.** Para cada unidad se tomará el valor pagado de dichos materiales como son el agua (la cual es tomada del tanque universal de ADAMIUAIN) y el valor del plástico que envasa el agua. A continuación se muestra como se determina el costo del material directo:

**Tabla 20.** Material Directo usado en la producción de un paquete de 25 bolsas de agua de 350 ml

MATERIAL	CANTIDAD POR BOLSA	VALOR UNITARIO POR BOLSA	VALOR TOTAL POR PAQUETE
Agua	350 ml	\$ 0.175	\$ 4,375
Plástico	0.0025 kg	\$ 0.028	\$ 0.70
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 0.203</b>	<b>\$ 5.075</b>

**Fuente.** Autores del proyecto

**Mano de Obra Directa.** El cálculo de la mano de obra directa para producir un paquete de agua, el cual está comprendido por 25 bolsas pequeñas de agua de 350 ml, estará comprendido por los sueldos, el auxilio de transporte, los aportes a EPS, Pensión, ARL, Aportes Parafiscales, Dotación y Obligaciones Laborales, pagados al operario productor de la bolsa de agua de la empresa ADAMIUAIN.

**Tabla 21.** Mano de Obra Directa usada en la producción de un paquete de 25 bolsas de agua de 350 ml. **El sueldo por unidad** se toma partiendo de la relación del salario mínimo que es el adquirido por pago del trabajo total en la empresa (acueducto, alcantarillado y producción de agua) al cual se le aplica el 14% que es la proporción designada por el trabajo en la producción de agua en bolsa.

DETALLE	VALOR UNITARIO POR BOLSA	VALOR TOTAL POR PAQUETE
Sueldo por Unidad	\$ 13.22	\$ 330.42
Auxilio de Transporte	1.54	38.62
EPS	1.12	28.09
Pensión	1.59	39.66
ARL	0.14	3.45
Aportes Parafiscales	1.19	29.74
Dotación	0.54	13.41
Cesantías	1.10	27.53
Primas	1.10	27.53
Intereses/Cesantías	0.01	0.27
Vacaciones	0.55	13.78
<b>TOTAL</b>	<b>22.10</b>	<b>552.50</b>

**Fuente.** Autores del proyecto

**Auxilio de Transporte:** corresponde al 14% (porcentaje que representa los ingresos por la fabricación del agua en bolsa) del auxilio de transporte el cual es de \$72.000 para el 2014

ese resultado es dividido en 261 (producción mensual) el cual representa los paquetes de 25 unidades de 350 mml de agua.

**EPS:** equivale al 8.5% del sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Pensión:** es el 12% del sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**ARL:** es el 1.044 del sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Aportes Parafiscales:** representa el 9% del sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Dotación:** la dotación que les suministra la empresa anualmente a los empleados es de \$300.000 pesos este valor es dividido dentro del número de meses del año (12) para determinar el valor de la dotación mensual el cual equivale a \$25.000 pesos valor al que se le aplica el 14% (porcentaje que representa los ingresos por la fabricación del agua en bolsa) cuyo resultado será dividido dentro del número de paquetes (261) de 25 unidades de 350 mml de agua producidas en el mes.

**Cesantías:** se aplica el 8.33% al sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Primas:** se aplica el 8.33% al sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Intereses/Cesantías:** equivale al 1% del valor de las cesantías

**Vacaciones:** es el 4.17% del sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

#### **Costos Indirectos de Fabricación.**

**Material indirecto.** En la producción de un paquete de agua el cual está comprendido por 25 bolsas pequeñas de 350 ml, no se incurre en el uso de materiales indirectos.

**Mano de Obra Indirecta.** En la empresa ADAMIUAIN hace parte de la mano de obra indirecta el microbiólogo y el vigilante de la planta de producción; teniendo en cuenta que al microbiólogo se le cancela solo por producción, ya que este no hace parte de la nomina de la Empresa; mientras que al vigilante se le cancela todos los derechos que la ley laboral contempla.

**Tabla 22.** Mano de Obra Indirecta Asociada a la producción de un paquete de 25 bolsas de agua de 350 ml. **Microbiólogo:** el cual tiene un pago por producción de \$60.000 independientemente de la cantidad de unidades producidas. Este valor es dividido entre el número de paquetes producidos que fueron 87.

EMPLEADO	VALOR UNITARIO POR BOLSA	VALOR TOTAL POR PAQUETE
Microbiólogo	\$ 27.58	\$ 689.65

**Fuente.** Autores del proyecto

**Tabla 23.** Mano de Obra Indirecta Asociada a la producción de un paquete de 25 bolsas de agua de 350 ml. **Vigilante:** El sueldo por unidad se toma partiendo de la relación del salario mínimo que es el adquirido por pago del trabajo total en la empresa (cuidado de la empresa en su totalidad área de oficinas, acueducto, área de producción de agua y cuidado de máquinas) al cual se le aplica el 14% que es la proporción designada por el cuidado en el área de la producción de agua en bolsa.

DETALLE	VALOR UNITARIO POR BOLSA	VALOR TOTAL POR PAQUETE
Sueldo por Unidad	\$ 13.22	\$ 330.42
Auxilio de Transporte	1.54	38.62
EPS	1.12	28.09
Pensión	1.59	39.66
ARL	0.14	3.45
Aportes Parafiscales	1.19	29.74
Dotación	0.54	13.41
Cesantías	1.10	27.53
Primas	1.10	27.53
Intereses/Cesantías	0.01	0.27
Vacaciones	0.55	13.78
<b>TOTAL</b>	<b>22.10</b>	<b>552.50</b>

**Fuente.** Autores del proyecto

**Auxilio de Transporte:** corresponde al 14% (porcentaje que representa los ingresos por la celaduría del área donde se fabrica el agua en bolsa) del auxilio de transporte el cual es de \$72.000 para el 2014 ese resultado es dividido en 261 el cual representa los paquetes de 25 unidades de 350 mml de agua producidos en el mes .

**EPS:** equivale al 8.5% del sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Pensión:** es el 12% del sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**ARL:** es el 1.044 del sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Aportes Parafiscales:** representa el 9% del sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Dotación:** la dotación que les suministra la empresa anualmente a los empleados es de \$300.000 pesos este valor es dividido dentro del número de meses del año (12) para determinar el valor de la dotación mensual el cual equivale a \$25.000 pesos valor al que se le aplica el 14% (porcentaje que representa los ingresos por la celaduría del área donde se fabrica el agua en bolsa) cuyo resultado será dividido dentro del número de paquetes (261) de 25 unidades de 350 mml de agua producidas en el mes.

**Cesantías:** se aplica el 8.33% al sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Primas:** se aplica el 8.33% al sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Intereses/Cesantías:** equivale al 1% del valor de las cesantías

**Vacaciones:** es el 4.17% del sueldo por paquete y por unidad respectivamente según la tabla

**Otros Costos Indirectos de Fabricación.** Además de los costos mencionados anteriormente en ADAMIUAIN se inciden en otros costos indirectos que deben ser asociados con los costos de producción, tales como servicios públicos (acueducto y energía), empaques de embalaje, mantenimiento de la maquinaria (filtros), depreciación y los desperdicios (pérdida de plástico y de agua).

Es de anotar que conceptos como los desperdicios, la depreciación y el mantenimiento de la maquinaria no son tenidos en cuenta por la Empresa en cuenta para el costo de producción. El hecho de que no exista un procedimiento que permita calcular de manera exacta el monto de los Costos Indirectos de Fabricación, con lleva a que los costos mencionados anteriormente sean tratados como Costos Indirectos de Fabricación presupuestados, es decir se hará un cálculo aproximado de los posibles montos derivados por concepto de costos indirectos de fabricación y de igual manera se realizará un presupuesto de las unidades producidas en un determinado periodo, para posteriormente aplicar la formula de la tasa predeterminada, de manera que cuando se conozcan las unidades reales producidas se puedan calcular los Costos Indirectos de Fabricación aplicados.

En la siguiente tabla se realizará una discriminación de los Costos que serán empleados durante un mes de producción de agua en bolsa de 350 ml en ADAMIUAIN.

**Tabla 24.** Presupuesto de costos indirectos para un mes de producción de agua en bolsa de 350 ml en la empresa ADAMIUAIN.

CIF PRESUPUESTADOS	VALOR
Acueducto (1 mt <sup>3</sup> )	500,00
Energía Eléctrica	8.000,00
Empaques	12.180,00
Mantenimiento	22.222,00
* Desperdicios	34,65
Depreciación	158.333,00
<b>TOTAL</b>	<b>201.269,65</b>

**Fuente.** Autores del proyecto

**Acueducto:** hace referencia a 1 mt<sup>3</sup> el cual tiene un valor de 500 y es tomada del tanque universal de la empresa.

**Energía Eléctrica:** la utilizada por la maquina empacadora de agua y el del alumbrado del área de producción.

**Empaques:** este a diferencia del empaque que contiene el agua de cada unidad hace referencia al empaque del embalaje final el cual soporta 25 unidades de bolsas de agua de 350 ml cada una.

**Mantenimiento:** este es tomado de las recomendaciones de la maquina en su manual el cual indica que a la maquina se le tendrá que brindar un mantenimiento cada seis meses en un funcionamiento constante por lo cual se tuvo que extender el tiempo del mantenimiento ya que su uso es esporádico.

**Desperdicios.** En lo relacionado con los desperdicios del plástico, la Empresa no lleva un control de estos por tal motivo no es contabilizado, por ello se incluirá entre los costos indirectos de fabricación, y de esta manera estos entraran hacer parte del costo del producto. Los desperdicios de plástico se determinaron de la siguiente manera:

Desperdicio de agua:  $0,175 \times 50$  (bolsas de agua de 350 ml) = 8,75

Desperdicio de plástico:  $0.028 \times 100$  (Bolsas plásticas) = 2,8

De lo observado y analizado al momento de la producción estudiada se evidencio que 100 bolsas son desperdiciadas, de los cuales 50 se encuentran con agua; en el mes de realizan 3 producciones, por tal motivo el desperdicio por producción es de \$ 11,55 y el mensual es de \$ 34,65.

**Depreciación** Así mismo la depreciación de la maquinaria de producción no es calculada por la administración de la Empresa, sin embargo, al tener un valor significativo dentro del

proceso productivo es de vital importancia que este rubro sea incluido dentro de los costos indirectos de producción.

A continuación se mostrara una tabla donde se discrimina los activos depreciables dentro de la microempresa.

**Tabla 25.** Activos Depreciables de ADAMIUAIN

ACTIVO	VALOR INICIAL	VIDA UTIL	DEPRECIACION MENSUAL
Maquinaria	19.000.000	10 años	158.333

**Fuente.** Autores del proyecto

Como se evidencia en la tabla anterior para este diseño se ha utilizado el método de línea recta como técnica para hallar la depreciación mensual de la maquinaria de producción que consiste en tomar el activo a depreciar y dividirlo entre el tiempo **en meses** de vida útil.

**Tasa predeterminada.** El paso a seguir después de haber realizado el presupuesto de los CIF, para un mes de producción, y tener las unidades de producción presupuestadas, se pasará a hallar la tasa predeterminada de la siguiente manera:

UNIDADES PRESUPUESTADAS POR MES: 261 paquetes  
 CIF PRESUPUESTADOS POR MES: \$ 201.269,65

TASA PREDETERMINADA: CIF Presupuestados / Unidades presupuestadas  
 TASA PREDETERMINADA: 201.269,65 / 261 paquetes  
 TASA PREDETERMINADA: \$ 771,14

Una vez se obtenida la tasa predeterminada por mes, se divide por 25 unidades que contiene cada paquete, por tal motivo para una bolsa de 350 ml de agua la tasa predeterminada sería de \$ 30,84.

**Costo de producción.** Para finalizar en el proceso del cálculo del costo se muestra la recopilación de todos los costos estimados para la producción de un paquete de 25 bolsas de agua de 350 ml en la empresa ADAMIUAIN.

**Tabla 26.** Costos Estimados Para la Producción de un paquete de agua en bolsa de ADAMIUAIN.

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR UNITARIO POR BOLSA</b>	<b>VALOR TOTAL POR PAQUETE</b>
Materiales Directos	0,203	5,075
Mano de Obra Directa	22,100	552.500
Mano de Obra Indirecta	49,680	1.242,150
CIF Presupuestados	30,840	771,140
<b>TOTAL</b>	<b>102,823</b>	<b>2.570,865</b>

**Fuente.** Autores del proyecto

Una vez determinado el costo de producción de una bolsa de agua de 350 ml producida por ADAMIUAIN, se puede concluir que cada unidad presenta un costo de \$ **102,823** y cada paquete de 25 bolsas de 350 ml presenta un costo de producción de \$ **2.570,865**; se hace necesario tener especial cuidado y control en la utilización de los materiales, de manera que se puedan evitar sobre costos por manejos inadecuados de los mismo; a su vez los costos indirectos de producción tienen una participación importante en el proceso de fabricación, teniendo en cuenta que los desperdicios presentan un valor significativo por bolsa de agua, motivo que hace inevitable que a esta partida se le de un uso apropiado, que conlleve al correcto calculo del costo de producción; así mismo se observa que el costo por mano de obra presenta un costo alto, esto se debe a que la producción en el mes no es constante, y los salarios son fijos.

En los costos indirectos determinados por la Empresa no se incluyen los servicios públicos, la depreciación de la maquinaria ni los desperdicios, situación que genera que el costo hallado por ADAMIUAIN, sea bajo en relación con el costo determinado en el presente trabajo.

Igualmente el precio de venta es un factor fundamental a la hora de calcular la utilidad en cualquier organización, es por esto que es de vital importancia que ADAMIUAIN tenga un eficiente sistema de costos que le permita conocer de manera exacta su costo de producción en un determinado periodo y por ende realizar un calculo adecuado del precio de venta con el fin de no incurrir en perdidas dentro de un periodo productivo.

En la actualidad ADAMIUAIN maneja un precio de venta aproximado de su producto de \$2.000 por paquete de veinticinco bolsas de agua de 350 ml; teniendo como base esta investigación se puede observar que el precio de venta estipulado actualmente por la microempresa no es el adecuado, pues el costo de producción supera al precio de venta, lo que hace necesario que la administración replantee dicho concepto, ya que no existe un equilibrio entre el costo de producción y el precio de venta.

Para mejorar esta situación y si se quiere llegar a un punto de equilibrio entre los ingresos relacionados con la producción y los costos inherentes al producto se hace necesario un aumento aproximado del 50% en el precio de venta, una disminución del costo de producción o un incremento en las unidades producidas.

Sin embargo, tener un equilibrio entre el precio de venta y el costo de producción no es la mejor alternativa, pues dicha igualdad entre estos rubros no logra superar las expectativas deseadas por cualquier organización, que no es otra que obtener rentabilidad; situación que hace necesario que ADAMIUAIN replantee sus estrategias en el manejo de los costos de producción logrando una reducción significativa de estos.

#### **4.4 DISEÑO DE INDICADORES DE CONTROL**

Los indicadores cumplen la misión de obrar como la brújula de la empresa, pues ayudan a conocer el norte, hacia dónde se debe ir, en qué lugar se encuentran, cuánto les falta para llegar a la meta empresarial.

El indicador es un dato cuantitativo y/o cualitativo obtenido de una operación matemática y/o lógica, que resume la situación, evolución, presentación del estado en que se encuentra algo, siendo ese algo, para el análisis financiero de costos de una empresa, el resumen de alguna parte y/o de un todo, de la situación económica, financiera y/o logística de su proceso productivo (Carlos Augusto Rincón Soto- Costos para PyME).

Es así que es necesario implementar indicadores de control para la producción de agua en bolsa de 350 ml en la empresa ADAMIUAIN, ya que estos permitirán direccionar la producción y se convierten en herramientas para la toma de decisiones además de mostrar si se están obteniendo los resultados esperados en este caso utilidad, rentabilidad, etc.

El profesor Aníbal Mora, plantea que “Un indicador es una magnitud que expresa el comportamiento o desempeño de un proceso, que al compararse con algún nivel de referencia permite detectar desviaciones positivas o negativas.

También es la conexión de dos medidas relacionadas entre sí, que muestran la proporción de la una con la otra.”

**4.4.1 Principales funciones de los indicadores.** Entre las principales funciones de los indicadores formulados para la empresa ADAMIUAIN se tiene:

Apoyar y facilitar los procesos de toma de decisiones

Controlar la evolución en el tiempo de los principales procesos y variables.

Racionalizar el uso de la información.

Servir de base para la adopción de normas y patrones efectivos y útiles para la organización.

Servir de base para el desarrollo de sistemas de remuneración e incentivos.

Servir de base para la comprensión de la evolución, situación actual y futura de la organización.

Propiciar la participación de las personas en la gestión de la organización. (Carlos Augusto Rincón Soto- Costos para PyME 2011)

**4.4.2 Clasificación de los indicadores.** Los indicadores se clasifican en temporales y permanentes:

**Temporales:** Cuando su validez tiene un lapso finito, por lo regular cuando se asocian al logro de un objetivo o a la ejecución de un proyecto; al lograrse el objetivo o cuando éste pierde interés para la organización, los indicadores asociados deberán desaparecer.

**Permanentes:** Son indicadores que se asocian a variables o factores que están presentes siempre en la organización y se asocian por lo regular a procesos. Este indicador debe ser objeto de constante revisión y comparación con las características cambiantes del entorno y de la organización .(Anibal Mora,2010, pág. 7)

**4.4.3 Objetivos de los indicadores.** Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos

Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales.

Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.

Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.

Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa. (Libre Empresa Vol. 8 No. 1, Enero - Junio de 2011 pag.122)

**4.4.4 Características de los indicadores.** Los indicadores deben ser:

**Cuantificables:** Deben ser expresados en números o porcentajes y su resultado obedece a la utilización de cifras concretas.

**Consistentes:** Deben expresar la realidad de los escenarios basados.

**Agregables:** Deben generar acciones y decisiones que redunden en el mejoramiento de la calidad de los servicios industriales.

**Comparables:** Deben tener un instrumento de comparación.

**Patrones para especificación de los indicadores:** Los indicadores deben estar caracterizados y detallados con pautas, para facilitar su identificación, su relación con la operación que controla, mide y evalúa, facilitar la comunicación y el uso del dato para la toma de decisiones.

Las pautas mínimas que se deben colocar a cada indicador son:

Nombre

Forma de cálculo

Unidades

Glosario

Metas establecidas

Comportamiento histórico del indicador

Generación de valor (Libre Empresa Vol. 8 No. 1, Enero - Junio de 2011 pag.123)

**Importancia de identificar los indicadores de costos para los diseños de los sistemas de información de costos.** Un sistema de información de costos es la acumulación de la información de las transacciones de consumos y gastos, ingresos, y su producto está expresado en indicadores de costos.

La información representa diferentes indicadores financieros y operativos que se requieren para tomar decisiones, las cuales interpretan rentabilidad por producto, cantidad mínima de venta para punto de equilibrio, metas productivas laborales entre otras, que buscan obtener una mayor efectividad financiera, que se ve reflejada en la utilidad o pérdida del ejercicio.

El diseño del sistema de información debe reconocer de manera preliminar los indicadores para reconocer las entradas de información, procesos y cálculos que el sistema debe realizar, para así poder obtener los datos que va a entregar, o sea las salidas de información, pues estas dependen de la planeación de entrada de datos. Por esa razón, se planean primero las salidas, para poder estructurar las entradas, los procesos y los cálculos (cuadro 13).

**Cuadro 13.** Indicadores

<b>FINANCIERO</b>	<b>CONTROL</b>	<b>LOGÍSTICO</b>
Costos totales	Punto de equilibrio (modelo variable)	Tiempo estándar
Utilidad bruta	Costo estándar	Cantidad estándar
Gastos totales	Costo estimado	Tiempo –
Utilidad neta	Variación precio	movimientos por
Costos fijos (modelo variable)	Variación cantidad	actividad
Costos de materia prima	Variación tasa	Medición de tiempo ocioso
Costo de mano de obra	Variación capacidad	Medición de tiempo de adecuación
Costos contratos de servicios	Bandas de variaciones	
Cotos indirectos	Margen de contribución	
Precio unitario	% de veta por producto	
Rentabilidad unitaria	Metas empresariales	
Margen de rentabilidad	Costo unitario promedio	
Costos primos	%de costo de 5d	
Costos de conversión	Punto de nuevo pedido	
Costos dpto. (método de costos por departamentos)	Tamaño óptimo de inventario	
Costos proceso (método costos procesos)	Presupuesto	
Costos actividad (método de costos ABC)	Indicadores de limites	
	Costo de tiempo ocioso	
	Costo de tiempo de adecuación	

**Fuente.**([http://www.unilibrecali.edu.co/images/revista-libre\\_empresa/pdf\\_articulos/volumen8-1/6%20libre\\_empresa\\_109-141\\_enero\\_junio\\_2011.pdf](http://www.unilibrecali.edu.co/images/revista-libre_empresa/pdf_articulos/volumen8-1/6%20libre_empresa_109-141_enero_junio_2011.pdf) )Libre Empresa Vol. 8 No. 1, Enero - Junio de 2011 pag.125-Carlos Augusto Rincón Soto

En nuestro caso nos enfocaremos en los indicadores de control en lo relacionado con los costos en la producción de agua en bolsa .

**Utilidad.** Para empezar se puede decir que uno de los indicadores más importante y fácil de entender a simple vista es el de la utilidad:

$$\text{Utilidad} = \text{ingresos} - \text{costos}$$

Este indicador nos dice al final del ejercicio si se obtuvo pérdidas o ganancias.

**Punto de equilibrio.** Para analizar el punto de equilibrio de un producto se debe representar la fórmula de la utilidad, a una utilidad = cero  
Indicador del punto de equilibrio del producto estrella: Cuando una empresa tiene varios productos, realiza el cálculo del punto de equilibrio con el modelo para varios productos, pero puede hacerlo por cada producto, para analizar cuál de ellos entrega mejor margen de

utilidad y permite estar más cerca o mayor a los costos fijos de la empresa, el producto que esté más cerca o llegue por sí solo al punto de equilibrio de la empresa se le toma como producto estrella, dado que si se fortalece este producto, la empresa encuentra una garantía económica, y los otros productos refuerzan sus ganancias.

Un indicador que nos puede ayudar a tomar decisiones futuras es el punto de equilibrio ya que a través de determinar el costo fijo del producto nos puede ayudar al momento de realizar las órdenes de compra identificar desde que monto se está dispuesto a ofrecer el producto.

Formula:

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO: } \frac{\text{costo fijo}}{[1 - (\frac{\text{costos variables}}{\text{ventas reales}})]}$$

**Indicadores obtenidos en los costos estándar.** Son todos los indicadores de costos que determinan unos patrones (materia prima, mano de obra, servicios, CIF, gastos generales) de consumos medidos, estudiados, controlados y esperados en la producción de un producto.

Los indicadores de los Costos Estándar se calculan antes del proceso de las operaciones fabriles. Determinan de manera técnica el costo unitario de un producto, basados en eficientes métodos y sistemas, en función de un volumen dado de actividad.

Los costos estándar son generalmente discordes de los costos reales en el manejo del tiempo, pero deben ser cercanamente parecidos en el valor de sus montos. Pues los costos estándar deben ser una anticipación futura del valor de los costos reales. Los costos reales son los costos históricos que se han incurrido en un período. La diferencia entre la comparación del costo real y el costo estándar se denomina indicadores de variación.

Las variaciones indican el grado en que se ha logrado un determinado nivel de actuación establecido por la gerencia. Las variaciones pueden agruparse por departamento, por costo o por elemento del costo. Ejemplo: indicador de variación precio y cantidad. El grado en que puede controlarse una variación depende de la naturaleza del estándar, del costo implicado y de las circunstancias particulares que originaron la variación.

Los indicadores obtenidos en los costos estándar son los siguientes:

Costos estándar unitarios

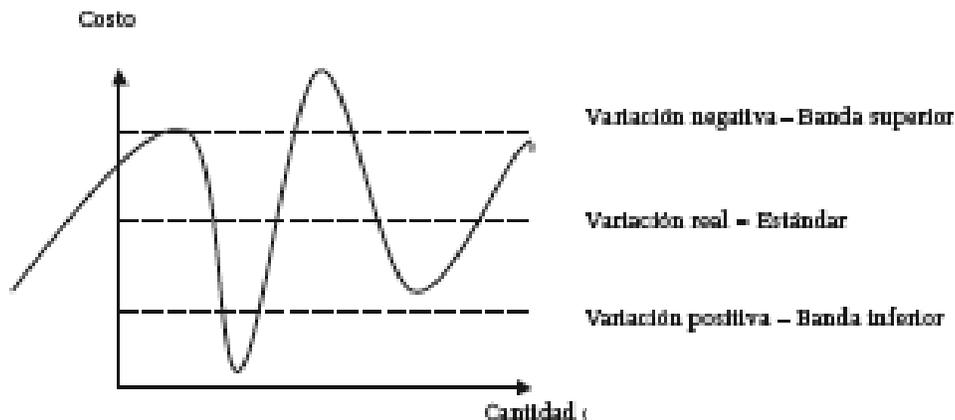
- % costo de mano de obra estándar
- % costo de materia prima estándar
- % costo de servicios estándar
- % costo de CIF fijos y variables estándar
- Tiempo estándar de actividades

Consumo estándar de materia prima  
Tiempo estándar de entregas

La funcionalidad del análisis de costo estándar es con el fin de identificar situaciones para que se puedan corregir como por ejemplo los sobre costos y de esta forma tomar decisiones administrativas en favor de las utilidades.

### **Análisis de los indicadores de variación entre costos reales y costos presupuestados**

#### **Variaciones**



Generalmente los costos reales tienen variaciones con respecto a los costos planificados o aplicados, estas variaciones se reconocen como indicadores de variaciones favorables o desfavorables. Si los indicadores de costos de variación son positivos para la empresa, es porque disminuyeron los costos, y se le llama favorable. Si la variación es negativa para la empresa, es porque aumentaron los costos a los planificados por el estándar, y se le llama una variación desfavorable.

Con respecto al tiempo de producción y entrega del producto estándar, se reconoce como nivel de eficiencia. Si el producto es entregado con una calidad diferente a la establecida por los parámetros estándar, se dice que el proceso no fue efectivo, así haya sido eficiente.

#### **Indicadores de unidades disminuidas, dañadas, defectuosas, desechos y desperdicios.**

Los problemas generales en producción que afectan el costo de los productos fabricados, son las unidades perdidas o disminuidas, dañadas, defectuosas, desechos y los desperdicios reconocidas como los problemas de las 5D, pues cada una de ellas puede volverse una crisis financiera si supera los índices de las bandas superiores de los estándares planificados, y afectar directamente las utilidades esperadas. Por esta razón los administradores deben estudiar cómo disminuir las pérdidas causadas por cualquiera de los componentes problemáticos de las 5D. Un modelo de gestión de las 5D, está determinado en la visión y determinación de la gerencia en hacer seguimiento por medio de cálculo de indicadores de

costos de las 5D, para disminuir los costos por 5D a cero o valores imperceptibles, por medio de estrategias administrativas y de seguimiento continuo (Rincón, Villarreal, 2010) Los modelos de Calidad Total buscan dar estrategias para disminuir los porcentajes de los indicadores de 5D a cero, pues estos son trastornos en el proceso empresarial y productivo, donde los recursos se desperdician sin reflejo de producir utilidades. En nuestro caso estos indicadores son óptimos para la producción de agua ya que en este proceso se presenta desperdicio el cual no es tenido en cuenta pero que a la hora de calcular el costo de la producción tiene un valor significativo.

**Margen de contribución total.** El margen de contribución permite determinar cuánto está contribuyendo la producción de agua en bolsa a la empresa. Permite identificar en qué medida es rentable seguir con la producción de ese artículo.

Cuando el margen de contribución es igual al costo fijo, no deja margen para la ganancia (no genera utilidad o Rentabilidad), por lo que se considera que la empresa está en el Punto de equilibrio donde no hay pérdidas ni ganancias.

MCT= producción (precio unitario de venta – costo variable unitario)

**Costo unitario total.** La diferencia de los costos unitarios de fabricación y totales es que los primeros solo incluyen los valores de los elementos del costo de fabricación, el segundo incluye, además de estos, los gastos administrativos, identificando una fracción equitativa a un valor por cada producto vendido.

Los datos de los costos unitarios son importantes para definir el margen de rentabilidad, precio de venta y cantidad de unidades que se requiere vender para llegar a las metas de la empresa.

**Costo unitario promedio.** Es el valor de los ingresos totales obtenidos por la venta de los diferentes productos dividido por la cantidad de productos vendidos. Este dato sirve de manera general para tener una idea del cumplimiento de la meta en cantidad de unidades vendidas.

**División de inversión en productos.** Con este medimos la participación que tienen los elementos del costo en el costo total del producto, nos indicará donde se está llevando el mayor costo en el proceso de producción y donde se debe tener más control. Entre estos tenemos:

% de costos de materiales  
% de costo de mano de obra directa  
% de costo CIF

**Rentabilidad por producto.** Es el margen del resultado entre el precio de venta, menos el costo de fabricación. Este dato es importante para reconocer la capacidad de utilidades que puede entregar la empresa, identificándolo con otros indicadores de costos.

Cabe decir que los indicadores de control deben ser influyentes en la toma de decisiones ya que estos nos direccionan hacia la rentabilidad y las utilidades.

Se debe planificar antes de implementar los indicadores de control ya que la mala planeación lleva a errores y desperfectos, por ello hay que identificar detalladamente los elementos del costo para así calcular los indicadores.

## **5. CONCLUSIONES**

Para la interpretación de un "Sistema de Costos", es necesaria, cuando menos, la conjunción de un "Procedimiento de Control de Operaciones Productivas" (Ordenes, Procesos, o cualquiera de sus derivaciones), "Una técnica de Valuación" (Costos Históricos o Costos Predeterminados), un "Método de Control para los Materiales" (Completo o Incompleto), y un método para la obtención de los costos ( Tradicional, Variable de la vida de los productos, el Costo Integral-conjunto, etc.), y un tiempo (día, mes semana, etc.). Por lo tanto habrá tantos Sistemas de Costos, cuantas combinaciones diferentes puedan realizarse de las partes citadas.

En estas condiciones, Tomando como base los resultados obtenidos por medio de la recolección de información con los instrumentos aplicados y la posterior observación realizada, Se realizó un diagnóstico situacional de la microempresa Asociación de Amigos Usuarios del Acueducto Independiente ADAMIUAIN, logrando determinar que no se cuenta con un sistema de costos de producción, que ofrezca con certeza el momento de calcular los costos necesarios para la producción del agua en bolsa, afectando a la administración de la empresa en la toma de decisiones, debido a que sus procedimientos son registrados de una manera rustica y superficial, llevando a la empresa a no poder brindar la información necesaria para controlar la producción, proyectar sus actividades y tomar decisiones con base en los costos.

En la microempresa ADAMIUAIN existen insolvencias relacionadas con la parte de costos, pues no se tienen en cuenta la totalidad de estos en la producción, por lo tanto el control en el proceso productivo es casi nulo, es decir, se pudo evidenciar que la información a nivel contable esta manejada bajo una modalidad muy general y no de una empresa de producción, pues no existe una estructura de costos que permita conocer lo que cuesta su producción, situación que no facilita la adecuada toma de decisiones, generando que la administración de la empresa obtenga información errónea sobre las utilidades obtenidas, pues la no inclusión de conceptos tales como depreciación, salarios de la mano de obra indirecta, aportes parafiscales, desperdicios, entre otros, hace que el cálculo del costo de producción de una bolsa de agua de 350 ml no sea el correcto, impidiendo que se pueda calcular de manera precisa la utilidad o perdida en un determinado periodo.

Un gran logro a favor fue la identificación de los elementos de costo que intervienen en la producción del agua en bolsa y aunque la empresa no los tenía todos totalmente identificados, gracias a que las puertas de la de ADAMIUAIN siempre estuvieron abiertas y el trabajo del grupo investigativo fue de un modo eficiente su identificación como lo fue en el caso de los sobrantes y desperdicios los que no eran tenidos en cuenta pero estaban presente dentro de la producción del agua en bolsa.

La posibilidad de identificar los elementos del costo de cada unidad productiva permitió que el sistema de costos por órdenes de producción fuera el elegido para ser diseñado para la producción de la bolsa de agua de la empresa ADAMIUAIN.

Por tal motivo, esta investigación se fundamentó en el diseño de un sistema de contabilidad, consolidando todos los datos asociados con el costo de elaborar cada unidad productiva. Este costo de producir se determina por el conjunto de materiales (directo e indirecto), y esfuerzos (mano de obra directa e indirecta) necesarios para lograr como resultado un bien o producto terminado en buenas condiciones y con excelente calidad para posteriormente ser comercializado.

El sistema de costos por órdenes de producción se basó en datos históricos, ya que es un sistema que se aplica en gran número de empresas que trabajan con base en órdenes de producción intermitente, en los cuales es posible suspender el trabajo en cualquier operación, en cualquier momento, sin que por ello se perjudique el proceso de producción en el lote específico en que se está trabajando, llevando esta investigación al control de la eficiencia operativa de la producción de bolsas de agua por parte de la microempresa ADAMIUAIN, resultando un proceso óptimo para los fines administrativos de planeación y control de los costos.

Por último es de resaltar que a la empresa ADAMIUAIN se le deja una herramienta eficiente al momento de medir la actividad productiva y para ello se implementan los indicadores de control, que si se utilizan adecuadamente mostraran la realidad de la producción de agua, y ayudaran a tomar decisiones en cuanto a si es conveniente una producción o si esta

## 6. RECOMENDACIONES

La microempresa ADAMIUAIN en su actividad productora de agua en bolsa debe adoptar un sistema de costos que se ajuste a sus necesidades y le permita conocer con exactitud el costo real de su producto llevando adecuadamente el registro de los diferentes costos que se incurren en el proceso productivo y de esta manera aumentar sus utilidades y alcanzar un mayor grado de productividad que le permita sacar al mercado un producto de calidad a bajo precio y no como está ocurriendo actualmente que se están cubriendo sobrecostos con las utilidades de las demás actividades del ente por desconocimiento de la totalidad de los elementos del costo y por llevar una contabilidad unitaria que no separa la producción del agua en bolsa de las demás actividades.

Es necesario que la administración de la Empresa realice una clasificación exacta de los elementos del costo que intervienen en cada producción, con el fin de lograr óptimos resultados en el cálculo de los costos incurridos y garantizar la veracidad de la información, ya que quedó demostrado que la producción de agua en bolsa implica algo más que el agua y los empaques sino que también tiene por ejemplo desperdicios, depreciación de maquinaria, y más elementos que no eran tenidos en cuenta y por ende no reflejaba una verdad.

Se recomienda que la microempresa ADAMIUAIN en su actividad productora de agua en bolsa aumente su producción, ya que la maquinaria y la mano de obra directa como indirecta existentes en la microempresa están siendo subestimadas, situación que genera sobrecosto del producto y se puede evidenciar fácilmente en el trabajo de investigación en la labor del microbiólogo que así la producción sea una bolsa de agua o sean 100 el cobro siempre será el mismo por ello se debe tener en cuenta la capacidad de producción para utilizarla a su punto ideal y generar más utilidades con los mismos costos.

Uno de los inconvenientes a la hora del aprovechamiento de la maquinaria y manos de obra es la poca demanda del producto y no se debe a que sea un producto sin importancia ya que por el contrario es un producto vital por lo que la Empresa debe generar nuevos mercados para la comercialización del agua en bolsa, con el fin de consolidarlo en el mercado y lograr de esta manera adquirir un porcentaje de utilidad más amplio, el cual servirá para inversión en nuevas máquinas y aprovechar al máximo con los recursos que se cuenta.

## BIBLIOGRAFÍA

CADAVID FONNEGRA, Mario De Jesús, “contabilidad de costos”, guía didáctica y modulo, Medellín-Colombia, 2008, departamento de publicaciones FUNLAM.2008. p.41.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1429. (29, diciembre, 2010). Por la cual se expide la ley de formalización y generación de empleo. Bogotá D.C., 2010. Diario Oficial No. 47.937, de 29 de diciembre de 2010. p. 1-27.

COLOMBIA, MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Decreto 4825. (29, diciembre, 2010). Por el cual se adoptan medidas en materia tributaria en el marco de la emergencia económica, social y ecológica declarada por el Decreto 4580 de 2010. Bogotá D.C., 2010. Diario Oficial No. 47.937, de 29 de diciembre de 2010. p.27.

GARCÍA COLÍN, Juan, Contabilidad de costos, segunda edición, Mac Graw Hill. México. 2005. p. 51.

GOMEZ BRAVO, Oscar. Contabilidad de Costos. Cuarta edición. McGraw-Hill. Bogotá, D.C, Colombia.2001.p 6-7

GOMEZ BRAVO, Oscar. Contabilidad de Costos. Cuarta Edición. McGraw-Hill. Bogotá, D.C, Colombia.2001.p 66

GUDIÑO DAVILA, Ema Lucia. Y CORAL DELAGADO, Lucy del Carmen. Contabilidad 2000. Segunda Edición. MC Graw Hill. Bogotá, Colombia. 1998. 98p.

IBÁÑEZ RUEDA, Carmen Amanda y RODRÍGUEZ CASTILLA, Magda Mildred. Contabilidad de costos, la importancia de los costos en tu empresa. Sic Editorial Ltda. Bucaramanga Colombia. 2006. p. 16.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2649 (diciembre 29, 1993). Por el cual se reglamenta la contabilidad en general y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia. Bogotá, 1993.

RINCÓN SOTO, Carlós Augusto,” Costos Para Pyme”,1ª ed. Bogotá. Ecoe Ediciones, 2011.p.40

ROJAS, Demóstenes Contabilidad, Mcgraw-hill Latinoamericana, S. A., Bogotá. p.2

## REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRÓNICAS

ARENAMULTIESPACIO. Historia de la industria de refrescos a nivel mundial (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.arenamultiespacio.com/blog/los-175-anos-de-historia-de-los-refrescos-en-arena-multiespacio/> 16 de junio de 2013p.5

CANTOR Rafael, “historia de la contabilidad de costos, (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://ticnormalsuperiorneiva.files.wordpress.com/2009/03/normasicontec1.pdf>

GERENCIE. Nómina. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gerencia.com/nomina.html> p.1

GIL, Ariany V. Inventarios. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.monografias.com/trabajos14/inventarios/inventarios.shtml> p. 1

GÓMEZ Giovanny E. “los sistemas de acumulación de costo: Pilar de la función productiva”. Noviembre 2011. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/25/sac.htm>

MÉTODO DE COSTEO (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/no8/sistcost.htm>

OCAATERRUODEPAZ. Fábricas de gaseosas calle. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://ocaaterruodepaz.blogspot.com/2008/11/geografia.html>

OCAMPO TORRES, Antonio María “el costo estándar”. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gerencia.com/el-costo-estandar.html>

ORREGO PRADA, Sandra Milena y DE ÁVILA CASTAÑEDA, Lilia, Teoría de los costos y presupuestos, 2011, (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: [http://samigeisha.blogspot.com/2011/06/teoria-de-los-costos-y-presupuestos\\_06.html](http://samigeisha.blogspot.com/2011/06/teoria-de-los-costos-y-presupuestos_06.html)

GERENCIE Prestaciones sociales. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gerencia.com/prestaciones-sociales.html> p.1

ROPERO, A. Técnicas de investigación social. On line. Citado el 26 de agosto de 2013. Disponible en Internet: [http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page\\_07.htm](http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page_07.htm) 26/08/2013

SOLANO MORALES, Marvin, el sistema de costeo ABC, junio de 2003”. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/abcmarvin.htm>

TORRADO R., Steven. La contabilidad. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://uahpren112.blogspot.com/2008/12/historia-de-la-contabilidad.html>

UAHPREN112. Contabilidad de costos, sistemas de costos por órdenes de trabajo y sistema de costos por procesos. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 28 mayo de 2014]. Disponible en internet en: <http://uahpren112.blogspot.com/2008/12/historia-de-la-contabilidad.html>

# **ANEXOS**

**Anexo A.** Entrevista dirigida al propietario de la microempresa ADAMIUAIN de la ciudad de Ocaña

**Objetivo:** Conocer el funcionamiento de los costos de la microempresa ADAMIUAIN

1. ¿Utiliza un sistema de contabilidad de costos?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. ¿Realiza registros contables a los costos de producción?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el no poseer un sistema de costos, afecta su rentabilidad?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Conoce la utilidad generada en la producción por productos y/o servicios de su empresa?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿El departamento de producción cuenta con la maquinaria y el personal necesario para los respectivos procesos? ¿Cuáles?

\_\_\_\_\_

6. ¿se cuenta con algún documento para llevar el control al iniciar la producción?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Posee organigrama? NO

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

Si su respuesta es positiva conteste la siguiente pregunta:

8. ¿Dentro del organigrama se encuentra el departamento de costos?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

9. ¿En qué otros costos incurre la empresa para la producción del agua en bolsa?

---

---

---

10. ¿Cómo controla sus materiales y suministros?

Inventario \_\_\_\_ Kardex \_\_\_\_ Tarjeta de Costos \_\_\_\_ otros:  
\_\_\_\_ cual: \_\_\_\_\_

11. ¿Controla los desechos y desperdicios?

SI \_\_\_\_ ¿En qué forma? \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

¡Gracias!