

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA
DEDICADA A LA PURIFICACIÓN DE AGUA**

TESIS

**PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

POR

SONIA JUDITH ALVAREZ MONTERROSO

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADA

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2017

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo	Msc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Tercero	Vacante
Vocal Cuarto	PC. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto	PC. Carlos Roberto Turcios Pérez

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES
DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

MATEMÁTICA-ESTADÍSTICA	Lic. Felipe Hernández Sincal
CONTABILIDAD	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
AUDITORÍA	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	Lic. Hugo Francisco Herrera Sánchez
SECRETARIO	Lic. Carlos Vicente Solórzano Soto
EXAMINADOR	Lic. Herson Ulises Fuentes Velásquez

Guatemala, 18 de Agosto de 2017

Licenciado

Luis Antonio Suárez Roldán

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Presente

Respetable Señor Decano:

De conformidad con la designación contenida en el Dictamen - Auditoría número 322-2016 de fecha dos de noviembre de dos mil dieciséis, del Decano de la Facultad de Ciencias Económicas para asesorar a la estudiante Sonia Judith Alvarez Monterroso, quien efectuó la investigación del punto de tesis titulado **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA PURIFICACIÓN DE AGUA”**, el cual deberá presentar para poder someterse al examen privado, previo a optar el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado.

El trabajo presentado por la Srita. Sonia Judith Alvarez Monterroso reúne los requisitos profesionales exigidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala y estimo que es un buen aporte para los estudiantes y catedráticos interesados en conocer el tema en mención.



Lic. Msc. Luis Oscar Ricardo De la Rosa

No. de Colegiado 2547

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



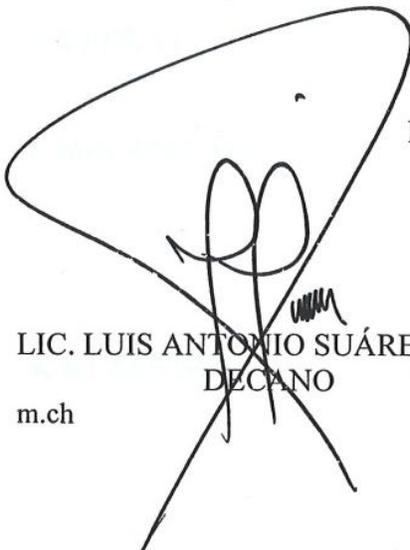
FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO 'S-8'
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, GUATEMALA
DIEZ DE OCTUBRE DE DOS MIL DIECISIETE.**

Con base en el Punto DOS, inciso 2.1 subinciso 2.1.1 del Acta 18-2017 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 04 de octubre de 2017, se conoció el Acta AUDITORÍA 133-2017 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 27 de julio de 2017 y el trabajo de Tesis denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA PURIFICACIÓN DE AGUA", que para su graduación profesional presentó la estudiante **SONIA JUDITH ALVAREZ MONTERROSO**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO
m.ch



LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORÁN
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS** Por guiar el camino para culminar mi carrera universitaria a través de su sabiduría en todo momento.
- A MI MADRE** Sonia Judith Monterroso Puaque quien con esfuerzo y dedicación demostró que las metas y sueños se pueden cumplir si confiamos en nosotros mismos.
- A MI ABUELA** María del Carmen Puaque Iboy por su apoyo y amor incondicional y ser el motor de nuestra familia.
- A MIS HERMANOS** Juan Jose y Christian Emanuel que el esfuerzo de hoy sea un ejemplo a seguir en sus vidas.
- A MIS PRIMOS** Eddy, Lourdes, Melany, Alisson, Flory, Blanca, Lorena y Jorge por el apoyo para culminar mi carrera universitaria.
- A MIS TÍOS** María Elena, Juan Carlos y Jorge Monterroso por los consejos y apoyo brindado.
- A MI NOVIO** Héctor Beteta por el apoyo y paciencia en este proceso.
- A MIS AMIGOS** Catilyn, Zoila, Grupo de Privados, Grupo Graduaciones y Grupo IDR por el esfuerzo, dedicación, apoyo y desvelos compartidos.
- A MI ASESOR** Lic. Msc. Luis Oscar Ricardo de la Rosa por su dedicación, revisión y apoyo en el proceso de tesis.

A MIS ÁNGELES

Abuelo Juan Monterroso y amiga incondicional Flor Gómez por su apoyo en todo momento y enseñar a batallar a pesar de las adversidades.

A

LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Por ser el centro de enseñanza y demostrar que todo sacrificio tiene recompensa.

A LA FACULTAD

Ciencias Económicas por el conocimiento adquirido el cual es fundamental en la formación de mi carrera profesional.

ÍNDICE

Contenido	Página
Introducción	i
CAPÍTULO I	
EMPRESA DEDICADA A LA PURIFICACIÓN DE AGUA	
1.1. Definición de empresa	1
1.2. Objetivos de la empresa	2
1.3. Formas de constitución	3
1.3.1. Empresas individuales	3
1.3.2. Sociedad colectiva	5
1.3.3. Sociedad en comandita simple	5
1.3.4. Sociedad de responsabilidad limitada	6
1.3.5. Sociedad anónima	6
1.3.6. Sociedad en comandita por acciones	7
1.4. Clasificación de las empresas	8
1.5. Obligaciones de los contribuyentes inscritos ante la administración tributaria	9
1.6. Inscripción de contribuyentes y responsables	11
1.7. Empresa purificadora de agua	11
1.8. Objetivos de una purificadora de agua	12
1.9. Oferta, demanda y competencia	12
1.9.1. Oferta	12
1.9.2. Demanda	13
1.9.3. Competencia	14
1.10. Legislación aplicable	15
CAPÍTULO II	
CONTABILIDAD	
2.1. Definición	22
2.2. Naturaleza de la contabilidad	22
2.3. Tipos de contabilidad	23
2.4. Importancia de la contabilidad	24

2.5.	Contabilidad de costos	24
2.5.1.	Conceptos básicos de costos y gastos	24
2.6.	Importancia de la contabilidad de costos	25
2.7.	Objetivos de la contabilidad de costos	26
2.8.	Elementos del costo	26
2.8.1.	Materia prima	27
2.8.2.	Mano de obra	27
2.8.3.	Gastos indirectos de fabricación	27
2.9.	Clasificación de los costos	27
2.9.1.	Por su identificación	27
2.9.2.	Por su comportamiento respecto al volumen	28
2.9.3.	Por la función en que se incurre	28
2.10.	Métodos de costos de producción	29
2.10.1.	Clasificación por la época en que se realizaron	30
2.10.2.	Costos estimados	35
2.10.3.	Costeo absorbente o costo de absorción total	37
2.11.	Métodos modernos de costos	39
2.11.1.	Cadena del valor	39
2.12.	Sistema de costos	41
2.12.1.	Sistema de costos basados en actividades (abc) el abc (siglas en inglés de "activity based costing" o "costo basado en actividades")	41
2.12.2.	Sistema de costos por órdenes específicas de producción	43
2.12.3.	Sistema de costos por procesos	45

CAPÍTULO III

SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR

3.1.	Costos estándar	47
3.1.1.	Importancia	48
3.1.2.	Características	49
3.2.	Clasificación de los costos estándar	50
3.2.1.	Ideales o teóricos:	50
3.2.2.	Promedio de costos anteriores:	50

3.2.3.	Normas regulares:	50
3.2.4.	Alto nivel de rendimiento factible:	51
3.3.	Objetivos de los costos estándar	52
3.4.	Ventajas y desventajas de los costos estándar	53
3.4.1.	Ventajas	53
3.4.2.	Desventajas	54
3.5.	Determinación de los costos estándar	55
3.5.1.	Valuación de la Materia Prima - MP:	55
3.5.2.	Valuación de la Mano de Obra Directa – MOD:	56
3.5.3.	Valuación jornales indirectos:	60
3.5.4.	Valuación de las cargas fabriles:	61
3.5.5.	Valuación del Costo de Estructura Variable (CEV):	61
3.6.	Factores para el cálculo de los costos estándar	61
3.6.1.	Tiempo de trabajo estándar	62
3.6.2.	Horas de trabajo diarias	62
3.6.3.	Ritmo de trabajo	62
3.6.4.	Capacidad	62
3.6.5.	Capacidad ociosa (CMP – VNP).	63
3.6.6.	Normas para la toma de Inventario	64
3.6.7.	Elementos del costo de producción	65
3.6.8.	Nomenclatura contable	68
3.6.9.	Manual contable	70
3.6.10.	Buenas prácticas de manufactura	70
3.6.11.	Código de salud	73

CAPÍTULO IV

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA

DEDICADA A LA PURIFICACIÓN DE AGUA

(CASO PRÁCTICO)

4.1.	Antecedentes de la empresa	75
4.2.	Estructura organizacional	77
4.3.	Generalidades de la empresa	78

4.3.1.	Ubicación	78
4.3.2.	Competencia	78
4.4.	Planta de producción	78
4.4.1.	Proceso de Purificación	79
4.5.	Aplicación del sistema de costo estándar de una empresa dedicada a la purificación de agua	81
4.5.1.	Operaciones reales para un mes de Operación	83
4.5.2.	Cédula de Elementos Estándar y Reales	86
4.5.3.	Hoja Técnica del Costo Estándar	88
4.5.4.	Cédulas de Variaciones del Costo de Producción	89
4.5.5.	Determinación de las Ventas	90
4.5.6.	Jornalización	91
4.5.7.	Estados Financieros	93
4.5.8.	Análisis del Contador Público y Auditor en las Variaciones y Resultados	95
	CONCLUSIONES	98
	RECOMENDACIONES	99
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido		Página
Figura No.1	Organigrama de la empresa	777

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido		Página
Tabla No. 1	Cédula de elementos estándar	86
Tabla No. 2	Cédula de elementos reales	87
Tabla No. 3	Hoja técnica del costo estándar de un garrafón de agua purificada	88
Tabla No. 4	Cédula de variaciones del costo de producción	89
Tabla No. 5	Determinación de ventas	90
Tabla No. 6	Determinación del costo de ventas	90
Tabla No. 7	Jornalización	91
Tabla No. 8	Jornalización	92
Tabla No. 9	Estado de Costo Estándar de producción	93
Tabla No. 10	Estado del Resultado	94
Tabla No. 11	Comprobación de resultados	95
Tabla No. 12	Margen de ganancia garrafones	96
Tabla No. 13	Margen de ganancia bolsas de agua	97
Tabla No. 14	Margen de ganancia del mes	97

INTRODUCCIÓN

La industria de purificación de agua en general, es importante en el medio guatemalteco, debido a que es una opción confiable, económica y de calidad para la salud de las personas individuales y empresas que demandan este producto, derivado de la demanda que existe y las preferencias que van surgiendo, la industria purificadora de agua debe desarrollar y adaptarse a las exigencias de los usuarios, por esta razón la industria purificadora necesita saber cuál es el costo de producción de cada garrafón de agua que produce, para poder establecer un precio de venta adecuado y tener seguridad en cuanto al porcentaje de utilidad que la empresa genera en la comercialización del producto.

Debido al crecimiento de esta industria en Guatemala, las empresas productoras de agua pura envasada, se han visto en la necesidad de crear marcas exclusivas y mejorar la calidad del producto, esto con el fin de que el consumidor no sea engañado y realice comparaciones entre los productos que se ofrecen y de esta manera elegir el que satisfaga sus necesidades tanto económicas como saludables. La determinación del costo es necesaria en cualquier actividad con fines de lucro; que se esté imponiendo, porque este factor ayuda al profesional encargado a dar resultados más exactos sobre ventas y/o ganancias que se obtuvieran en un período determinado y con esto poder detectar la rentabilidad del producto.

Al haber determinado los factores que se involucran en el proceso de producción de un garrafón de agua purificada se realiza la investigación sobre el tema y se exponen los resultados por cada fase ejecutada, en el Capítulo I se da la definición de Empresa, clasificación y formas de constitución especificando en las empresas dedicadas a la purificación de agua, detallando los objetivos, oferta, demanda, competencia y legislación aplicable a esta actividad productiva.

Por lo expuesto en el Capítulo II se describe la historia de los métodos de costos, fines principales de la contabilidad, conceptos básicos de costos y gastos y los elementos del costo de producción. Por medio de una serie de conceptos y definiciones que permitan identificar su clasificación de acuerdo con las características de producción, con el método de costeo, se da a conocer cuáles son las ventajas y desventajas de utilizar cada uno de los diferentes métodos de costos. Así mismo se explica en qué consiste cada uno de los elementos del costo de producción y su clasificación.

En el Capítulo III, se describe la definición y la importancia de un sistema de costos estándar, demostrando sus ventajas y desventajas, los tipos de costos estándar, objetivos, descripción de cédulas de elementos estándar y reales; la hoja técnica del costo estándar de producción, la forma para determinar el análisis de las variaciones, importancia de una nomenclatura para el desarrollo de la contabilidad y también describe las buenas prácticas de manufactura que todo proceso productivo debe cumplir para una mejor calidad de la elaboración de sus productos.

El Capítulo IV comprende el desarrollo del proceso productivo para la elaboración de un garrafón de agua purificada, donde se describe de forma general el proceso de producción de la empresa El Arroyo, S.A, De la misma forma se elaboró una serie de formatos, para el mejor control del sistema de costos de la empresa. Cuenta con un caso práctico para un mejor entendimiento de operaciones reales correspondiente al mes de julio 2017, así también el desarrollo del mismo. Para finalizar se incluye las conclusiones y recomendaciones a que se llegó con el estudio y análisis efectuado y las referencias bibliográficas utilizadas.

CAPÍTULO I

EMPRESA DEDICADA A LA PURIFICACIÓN DE AGUA

1.1. Definición de empresa

La empresa es una organización de los elementos de la producción (capital y trabajo), con el fin de alcanzar una ganancia.

La empresa considerada como un sistema que está compuesta de una serie de departamentos que conservan las características principales del mismo. Estos también llamados funciones básicas son:

- Sistema de producción
- Sistema financiero
- Sistema de personal
- Sistema de mercadeo y ventas

El artículo 655 del Código de Comercio, establece que: “se entiende por empresa mercantil el conjunto de trabajo, de elementos materiales y de valores incorpóreos coordinados para ofrecer al público, con propósito de lucro y de manera sistemática bienes y servicios.” (8:126)

La empresa mercantil es considerada como un bien mueble, ello implica que es una cosa mercantil. Al tener esa naturaleza, la empresa mercantil puede transmitirse en propiedad o gravarse, ser intervenida, ser objeto de usufructo y de arrendamiento, como se deduce de los artículos 655, 656, 661 y 664 del Código de Comercio.

El Código de Comercio indica en su artículo 655 que en la empresa mercantil intervienen tres elementos, que son: personales, materiales e inmateriales o incorpóreos.

Entre los elementos personales se mencionan: el empresario, que es el sujeto que ejerce una actividad mercantil, en nombre propio mediante una empresa, este sujeto puede ser una persona individual o jurídica; los empleados de la empresa, que está constituido por las personas que trabajan para la misma, con el propósito de realizar el objeto de ésta; y los clientes, que son las personas que adquieren los bienes o los servicios de la empresa.

Los elementos materiales de la empresa se conocen a todos aquellos que son perceptibles por medio de los sentidos: el establecimiento, la mercadería, el dinero, la maquinaria, entre otros.

Los elementos incorpóreos están constituidos por bienes no perceptibles por los sentidos, pero comprensibles con el pensamiento, son los derechos de propiedad industrial e intelectual. Entre estos elementos se puede mencionar el nombre comercial, las marcas, emblemas, la denominación de origen, las expresiones o señales de publicidad, las patentes de invención, aplicación o uso de un producto, diseños industriales y la fama mercantil.

1.2. OBJETIVOS DE LA EMPRESA

Una empresa se mantiene en funcionamiento mediante la obtención de utilidades, derivado que estas garantizan el futuro crecimiento, hacen posible el financiamiento de las inversiones necesarias de ampliación y por ello fundamentan la seguridad de los puestos de trabajo.

Los principales objetivos de una empresa son:

- Aumentar la participación en el mercado
- Comercializar nuevos productos
- Crear nuevos puestos de trabajo y promover la estabilidad laboral.
- Trabajar y obtener utilidades

Este último objetivo es el que predomina sobre los demás, para alcanzar cualquiera de las metas establecidas por la dirección de la empresa, se necesitan recursos financieros, los cuales se originan en períodos anteriores y permiten cumplir las metas de los períodos posteriores

1.3. FORMAS DE CONSTITUCIÓN

Las empresas alcanzan constituirse en forma individual o de sociedad y se definen de la siguiente manera:

1.3.1. Empresas Individuales

Una empresa de propiedad individual es un negocio no corporativo propiedad de un solo individuo. Empezar un negocio de este tipo es fácil, tan sólo es necesario comenzar con las operaciones del mismo. No obstante, en muchos casos, incluso los negocios más pequeños deben tener autorización de la municipalidad (ciudad, población o estado) en el cual operan.

La empresa de propiedad individual tiene tres ventajas importantes:

- Se constituye de manera fácil y bajo costo.

- Está sujeta a pocas regulaciones gubernamentales. Las grandes empresas potencialmente amenazan la competencia debido a que están más reguladas que las empresas familiares.
- Pagan impuestos como un individuo, no como una corporación, por tanto, las utilidades se gravan sólo una vez.

“La empresa de propiedad individual tiene cuatro importantes limitaciones:

- El propietario tiene una responsabilidad personal ilimitada por las deudas de la empresa. Con dicha responsabilidad, el propietario (dueño) puede perder todos sus valores personales, incluso aquellos no invertidos en la empresa; por tanto, las pérdidas pueden exceder por mucho el dinero que ha invertido en la misma.
- La vida de la empresa de propiedad individual está limitada por el tiempo en que la persona que la constituyó sea propietaria de la misma. Cuando un nuevo propietario asuma el control de la empresa, técnicamente éste se convierte en una nueva empresa de propiedad individual (incluso si su nombre no cambia).
- Transferir la propiedad es un tanto difícil. Deshacerse de la empresa es similar a vender una casa en la que el propietario debe buscar y negociar con un comprador potencial.
- Para una empresa de propiedad individual es difícil obtener grandes sumas de capital debido a que por lo general su fortaleza financiera está basada en la fortaleza financiera de un solo dueño.

Por las razones mencionadas aquí, las empresas de propiedad individual están confinadas sobre todo a pequeñas operaciones de negocios.”(25:10)

En el caso de las empresas constituidas en forma de sociedad, el Código de Comercio establece las formas en que se constituyen, siendo estas las siguientes:

1.3.2. Sociedad Colectiva

Esta se define en el artículo 59 del Código de Comercio como: “es la que existe bajo una razón social en la cual todos los socios responden de modo subsidiario, ilimitada y solidariamente de las obligaciones sociales.

Si en la escritura social se estipula que los socios no tienen responsabilidad ilimitada y solidaria, no producirá efecto alguno con relación a terceros; pero los socios pueden convenir entre sí que la responsabilidad de alguno o algunos de ellos se limiten a una parte o cuota determinada.” (8:14)

La razón social se forma con el nombre y el apellido de uno de los socios o con los apellidos de dos o más de ellos, con el agregado obligatorio de la leyenda: y Compañía, Sociedad Colectiva, leyenda que podrá abreviarse: y Cía. S.C.

1.3.3. Sociedad en Comandita Simple

El artículo 68 del Código de Comercio indica que: “se conforma por uno o varios socios comanditados que responden en forma subsidiaria, limitada y solidaria de las obligaciones sociales; y por uno o varios socios comanditarios que tienen responsabilidad limitada al monto de su aportación. Las aportaciones no pueden ser representadas por títulos o acciones.” (8:15)

La razón social se forma con el nombre de uno de los socios comanditados o con los apellidos de dos o más de ellos si fueren varios y con el agregado obligatorio de la leyenda: y Compañía, Sociedad en Comandita; la que puede abreviarse: y Cía.S. en C.

De acuerdo al artículo 70 del Código de Comercio especifica que: “cualquier persona que no sea socio comanditado, que haga figurar o permita que su nombre figure en la razón social, queda obligado a favor de terceros en igual forma que los comanditados. En igual responsabilidad incurrirán los socios comanditarios cuando se omita en la razón social la expresión: Sociedad en Comandita o su abreviatura.” (8:16)

1.3.4. Sociedad de Responsabilidad Limitada

El artículo 78 del mismo Código establece que esta sociedad “se compone por varios socios que sólo están obligados al pago de sus aportaciones. Por las obligaciones sociales responde únicamente el patrimonio de la sociedad, y en su caso, la suma adicional a las aportaciones que convenga la escritura social. El capital estará dividido en aportaciones que no podrán incorporarse a los de ninguna naturaleza ni denominarse acciones”, (8:17), además el número de socios no puede exceder de veinte.

La sociedad girará bajo una razón social, la denominación se formará libremente, pero siempre hará referencia a la actividad social principal. La razón social se formará con el nombre completo de uno de los socios o con el apellido de dos o más de ellos. En ambos casos es obligatorio agregar la palabra limitada o la leyenda y Compañía Limitada, las que podrán abreviarse: Ltda. o Cía. Ltda., respectivamente.

1.3.5. Sociedad Anónima

El artículo 86 del Código de Comercio define esta sociedad de la siguiente forma: “es la que tiene el capital dividido y representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está limitada al pago de las acciones que hubiere suscrito.

La sociedad anónima se identifica con una denominación, la que puede formarse libremente, con el agregado obligatorio de la leyenda: Sociedad Anónima, que podrá abreviarse S.A. La denominación puede contener el nombre de un socio fundador o los apellidos de dos o más de ellos, pero en este caso, deberá igualmente incluirse la designación del objeto principal de la sociedad.” (8:18)

“El capital autorizado de una sociedad anónima, es la suma máxima que la sociedad puede emitir en acciones, sin necesidad de formalizar un aumento de capital. El capital autorizado podrá estar total o parcialmente suscrito al constituirse la sociedad y debe expresarse en la escritura constitutiva de la misma.

En el momento de suscribir acciones es indispensable pagar por lo menos el veinticinco por ciento del su valor nominal. El capital pagado inicial de una sociedad anónima debe ser por lo menos de cinco mil quetzales Q5,000.00.”(8:19)

1.3.6. Sociedad en Comandita por Acciones

El artículo 195 del Código de Comercio define esta sociedad de la siguiente forma: “es aquella en la cual uno o varios socios comanditados responden en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria por las obligaciones sociales y uno o varios socios comanditarios tienen la responsabilidad limitada al monto de las acciones que han suscrito, en la misma forma que los accionistas de una sociedad anónima. Las aportaciones deben estar representadas por acciones”(5:11)

La razón social se forma con el nombre o apellidos de dos o más de los socios comanditados y agregar la leyenda “Y Compañía Sociedad en Comandita por Acciones”, la cual puede abreviarse y Cía. S. C. A.

1.4. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS

“Las empresas pueden dividirse en diferentes formas.

Por su tamaño

Pequeñas empresas	Empresas familiares
Empresas medianas	Requieren para subsistir controles y procesos similares a los que tienen las grandes empresas, pero con presupuestos reducidos.
Grandes empresas	Manejar capitales y financiamientos grandes, por lo general tienen instalaciones propias, sus ventas son de varios millones, tienen miles de empleados y sistemas avanzados.

Por su patrimonio o propiedad

Privadas o particulares:	Su fin primordial es el lucro.
Públicas o estatales:	Prestan servicio a la comunidad, deben ser no lucrativas.
Mixtas:	Iniciativa privada – Estado

Por su función

Primarias o extractivas:	Explotan recursos naturales como minerales, productos del mar, bosques, entre otros.
--------------------------	--

Secundarias o de Transformación	Transforman materias primas por medio de un proceso en productos terminados para satisfacer una necesidad.” (5:83)
“Terciarias o de servicios:	Satisfacen necesidades de la población como servicios profesionales, servicios hospitalarios, financieros, de consultoría, de comunicación: prensa, radio, televisión, entre otros.”(21:84)

Por su propósito

Lucrativas	Estas buscan una rentabilidad económica, son aquellas organizaciones que buscan un beneficio económico
No lucrativas	Son organizaciones sin fines de lucro, es decir que su objetivo principal no es la búsqueda de un beneficio económico

1.5.OBLIGACIONES DE LOS CONTRIBUYENTES INSCRITOS ANTE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

El Código Tributario en el artículo 112, establece que los contribuyentes están obligados a facilitar las tareas de determinación, recaudación, fiscalización e investigación que realice la Administración Tributaria. Para ello deben cumplir lo siguiente:

- “Llevar y conservar durante el período que establecen las leyes, los libros, documentos y registros referentes a las actividades relacionadas con la tributación.

- Inscribirse en los registros respectivos, presentar las declaraciones correspondientes y asistir a las oficinas tributarias cuando sea requerido, siempre que en la citación se haga constar el objeto de la diligencia.
- Presentar las declaraciones que correspondan y formular las ampliaciones o aclaraciones que les fueren solicitadas.
- Cumplir con cualquier otro deber formal que establezcan las disposiciones legales respectivas
- Facilitar a los funcionarios fiscales autorizados, las inspecciones o verificaciones en cualquier local, establecimientos comerciales o industriales, oficinas, depósitos contenedores, cajas registradoras y archivos, así como camiones, tanques, buques, aeronaves y otros medios de transporte.
- Permitir que la Administración Tributaria revise las declaraciones, informes y documentos, comprobantes de mercaderías, relacionados con hechos generadores de obligaciones tributarias.
- Comunicar cualquier cambio de la situación tributaria de los contribuyentes o responsables.
- Concurrir a las oficinas tributarias cuando su presencia sea requerida, siempre que en la citación se haga constar el objeto de la diligencia.
- Proporcionar a la Administración Tributaria la información que le requiera referente a actos, contratos u otros hechos o relaciones mercantiles con terceros, generadores de tributos, siempre que no se viole la garantía de confidencialidad establecida en la Constitución Política de la República y las leyes especiales, el secreto profesional, y lo dispuesto en este Código.”(11:57).

1.6. INSCRIPCIÓN DE CONTRIBUYENTES Y RESPONSABLES

Según el artículo 120, “todos los contribuyentes y responsables están obligados a inscribirse en la Administración Tributaria, antes de iniciar actividades afectas. Para toda inscripción, los contribuyentes o responsables deben presentar solicitud escrita ante la Superintendencia de Administración Tributaria en formulario SAT-0013, en el cual se incluye los datos generales de la persona individual; si es persona jurídica, debe anotarse: razón social, nombre comercial, datos del representante legal y de los administradores o gerentes, a su vez adjuntar copia legalizada del documento que acredita la representación.

De forma general, se especifica el domicilio fiscal, la actividad económica principal y la fecha de inicio de actividades afectas.” (11:62).

1.7. EMPRESA PURIFICADORA DE AGUA

Estas empresas se dedican al proceso de desinfección de agua potable para el consumo, considera una serie de pasos en los cuales el agua se somete a un proceso para eliminar microorganismos y residuos a fin de obtener agua de mayor pureza y calidad consumible, así el agua se puede beber sin peligro.

En el proceso de purificación de agua utilizan diferentes procedimientos entre los cuales se menciona:

- Cloración
- Filtración a través de lecho profundo
- Filtración a través de carbón activado
- Filtración por cartucho
- Suavización del agua
- Ósmosis inversa

- Rayos de luz ultravioleta
- Ozonificación del agua

1.8. OBJETIVOS DE UNA PURIFICADORA DE AGUA

Las empresas purificadoras de agua fijan objetivos para el desarrollo y beneficio del negocio, tales como:

- Incrementar la calidad de los productos para la satisfacción del cliente
- Reducir errores redundantes de producción
- Resguardar los sistemas y tratamientos de agua
- Revisar rigurosamente cada proceso de producción
- Generar confianza absoluta para ser reconocida como una organización

1.9. OFERTA, DEMANDA Y COMPETENCIA

Actualmente la oferta, la demanda y la competitividad en el mercado son factores fundamentales de evaluar para toda empresa, por la necesidad de conocer el entorno en que se buscará el desarrollo para obtener un crecimiento sostenido.

Es un modelo económico básico postulado para la formación de precios de mercado de los bienes dentro de la escuela neoclásica y otras afines, los cuales se utilizan para explicar una gran variedad de fenómenos y procesos tanto macro como microeconómicos.

1.9.1. Oferta

“Proposición de un contrato a otra persona. Ofrecimiento de un bien o de un servicio que puede ser vendido a un precio determinado.” (19:552)

La oferta es la cantidad de un bien económico que los productores pondrán en el mercado (transmitido el nivel de precios y sus costos de producción), se puede asumir que los productores ofertarán mayor o menor cantidad de producto en función de su precio: a mayor precio brindarán más cantidad y a menor precio se reducirá.

En el mercado de agua envasada son aproximadamente cinco las empresas más grandes que cubren el mercado nacional y que a su vez integran la gremial de aguas purificadas.

En la actualidad los filtros de purificación se han convertido más comunes en las purificadoras no constituidas legalmente, las cuales ofrecen precios bajos sobre un producto de la misma calidad supuestamente.

1.9.2. Demanda

“Cantidad de mercancías o servicios que los consumidores piden y están dispuestos a comprar”. (19:211)

Es la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado.

La relación de la demanda de agua pura envasada en la región nacional espera que en los próximos años haya una tendencia más fuerte hacia la generación de una demanda más exigente

1.9.3. Competencia

“Disputa entre dos personas para obtener algo. Empresa que fábrica algo que otra también elabora, y que rivaliza en el mercado.” (19:158)

Las competencias son las capacidades de poner en operación los diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral en las diferentes actividades que tienen los seres humanos para la vida en el ámbito personal, social y laboral.

En el país existe una mayor competencia en el tema de agua purificada, donde existen grandes empresas y otras menos populares, pero en este fragmento de productos de consumo humano hay otras empresas que también le han apostado al tema.

Actualmente la competencia no ha sido con las mismas oportunidades para los ofertantes de este producto, debido a que varias purificadoras no son constituidas legalmente por lo que compiten con un precio de venta menor al promedio en el mercado, afectando a las empresas medianas que ofrecen un producto de mejor calidad.

1.10. LEGISLACIÓN APLICABLE

Las leyes a las que están sujetas las empresas purificadoras de agua son las mismas que cualquier otra, estas varían de acuerdo al régimen o tipo de sociedad que hayan estipulado ante las autoridades competentes.

Dentro de la legislación autorizada no estipula ninguna ley, norma o reglamento específico que afecte a las purificadoras de agua y que estas deban cumplir además de las ya establecidas cuando fueron inscritas, tales como:

- **Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas**

Es la ley suprema de la República de Guatemala, en la cual se rige todo el Estado y sus demás leyes, creada por la Asamblea Nacional Constituyente en el año 1985 con el objetivo de organizar jurídica y políticamente el Estado, la cual contiene los derechos fundamentales de la población.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 27-92 del, Ley del Impuesto Al Valor Agregado y sus reformas.**

La comercialización de agua purificada es una actividad lucrativa, se encuentra afecta al Impuesto al Valor Agregado. La tarifa de este impuesto es del 12% y deberá estar incluida en el precio de venta de los servicios.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 73-2008 Ley del Impuesto de Solidaridad y sus reformas**

En el artículo número tres el hecho generador lo constituye realización de actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional por las personas

individuales o jurídicas, fideicomisos, contratos de participación, sociedades irregulares, agencias o establecimientos permanentes o temporales de personas extranjeras que operen en el país, y de otras formas de organización empresarial, que dispongan de patrimonio propio, realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional y obtengan un margen bruto superior al cuatro por ciento (4%) de sus ingresos brutos.

La base imponible lo constituye el monto que sea mayor entre el monto del activo neto o los ingresos brutos. Su tipo impositivo es del 1%.

En el artículo número cuatro define que se encuentran exentas las personas individuales o jurídicas afectos al Impuesto de Solidaridad, que paguen el Impuesto Sobre la Renta de conformidad con el Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas de este Impuesto.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 4-2012 Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el combate a la Defraudación y al Contrabando, Libro I Reformas al Decreto número 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta**

En el artículo número 39 establece los costos y gastos no deducibles para las personas individuales o jurídicas en su literal "e" estipula que los sueldos o salarios que no se encuentren acreditados en la planilla del seguro social no se consideran como deducibles de la renta bruta.

Considerando en que régimen se encuentra inscrita la empresa queda afecta al artículo cuatro de este decreto donde establece que toda persona individual o jurídica que desarrollan actividades mercantiles, con inclusión de las agropecuarias, deberán pagar el impuesto aplicando a su renta imponible, a que se refiere el artículo 37 "B", un tipo impositivo del cinco por ciento (5%).

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 10-2012 “Ley de actualización Tributaria” Libro I Impuesto Sobre la Renta**

En el artículo uno decreta que se genera impuesto sobre la renta cada vez que se producen rentas de actividades lucrativas, obtenidas en el territorio nacional de toda persona individual o jurídica.

Representan rentas de actividades lucrativas la producción, venta y comercialización de bienes estipulado en el artículo cuatro de esta ley.

Las empresas constituidas legalmente deben estar afectas a un régimen de actividades lucrativas, en el artículo 14 estipula los dos regímenes autorizados en los que estarían adjudicadas las purificadoras de agua.

En la sección III decreta el régimen sobre las utilidades lucrativas y los contribuyentes que se inscriban en el mismo deben determinar su renta imponible, deduciendo de su renta bruta las rentas exentas y los costos y gastos deducibles y debe sumar los costos y gastos para la generación de rentas exentas, el tipo impositivo aplicable a la base imponible es del veinticinco por ciento (25%).

En la sección IV decreta el régimen opcional simplificado sobre ingresos de actividades lucrativas y los contribuyentes que se inscriban en el mismo deben determinar su renta imponible deduciendo de su renta bruta las rentas exentas, el tipo impositivo aplicable a la renta imponible calculada conforme el siguiente rango:

Rango de renta imponible mensual	Importe fijo	Tipo impositivo de
Q.0.01 a Q.30,000.00	Q.0.00	5 % sobre la renta imponible
Q.30,000.01 en adelante	Q.1,500.00	7% sobre el excedente de Q.30,000.00

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 10-2012 “Ley de actualización Tributaria”, Libro IV Reformas al Decreto número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado**

En el artículo 152 se establece que la procedencia del crédito fiscal para su compensación, por la importación y adquisición de bienes y la utilización de servicios que se vinculen con la actividad que supone la combinación de uno o más factores de producción con el fin de producir, transformar, comercializar, transportar o distribuir bienes para su venta o prestación de servicios.

En este libro en el artículo 155 establece los documentos obligatorios que los contribuyentes afectos están obligados a emitir con caracteres legibles y permanentes o por medio electrónico, para entregar al adquirente y, a su vez es obligación del adquirente exigir y retirar facturas, facturas pequeño contribuyentes, notas de débito, notas de crédito y otros documentos que sean autorizados por la Administración Tributaria.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 10-2012 “Ley de actualización Tributaria”, Libro VI Disposiciones Finales y Transitorias**

En el artículo 172 determina la reducción gradual del tipo impositivo para las empresas inscritas en el régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas, el cual se refleja de la siguiente forma:

- a) Para el período de liquidación del uno (1) de enero al treinta y uno (31) de diciembre de dos mil trece (2013), el tipo impositivo será el treinta y uno por ciento (31%).
- b) Para el período de liquidación del uno (1) de enero al treinta y uno (31) de diciembre de dos mil catorce (2014), el tipo impositivo será el veintiocho por ciento (28%).

c) Para los períodos de liquidación del uno (1) de enero de dos mil quince (2015) en adelante, el tipo impositivo será el contenido en la Sección III del Capítulo IV del Título II del Libro I de esta Ley.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 90-97 Código de Salud**

En la sección II del control de enfermedades en el artículo 67 menciona que el Ministerio de Salud preverá las enfermedades transmisibles o no transmisibles que tiendan a convertirse en una amenaza para la salud pública, deberán formular, evaluar y supervisar acciones pertinentes para la prevención y control de las enfermedades causadas por microbios, sustancias químicas o toxinas naturales, transmitidas a través de alimentos y agua.

En el artículo 86 el Ministerio de Salud establecerá las normas vinculadas a la administración, construcción y mantenimiento de los servicios de agua potable para consumo humano vigilando en coordinación con las Municipalidades y la comunidad organizada la calidad del servicio y del agua de todos los abastos para uso humano son estos públicos o privados.

- **Acuerdo Gubernativo No. 113-2009 “Reglamento de Normas Sanitarias para la Administración, Construcción, Operación y Mantenimiento de los Servicios de Abastecimiento de Agua para consumo Humano”**

El objetivo de este reglamento es el establecimiento de las normas sanitarias para los servicios de abastecimiento de agua para consumo humano, relativas a su administración, construcción, operación y mantenimiento.

En su artículo tres establece que están obligados a cumplir este reglamento los prestadores del servicio de abastecimiento de agua para consumo humano existentes en el territorio nacional.

- **Acuerdo Gubernativo No. 178-2009 “Reglamento para la Certificación de la Calidad del Agua para Consumo Humano en Proyectos de Abastecimiento”.**

El reglamento tiene como objetivo establecer los criterios técnicos y administrativos aplicables al proceso de certificación de la calidad del agua para consumo humano en proyectos de abastecimiento.

- **Acuerdo Ministerial No. SP-M-278-2004 “Crear el Programa Nacional de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano”**

Con este acuerdo se crea el Programa Nacional de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano, denominado PROVIAGUA, el cual tiene como objetivo establecer y ejecutar los mecanismos técnicos más apropiados para desarrollar la vigilancia sanitaria de la calidad del agua abastecida a la población, por medio de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, ya sean públicos o privados; de manera que ésta provea la información necesaria para garantizar que el agua sea abastecida en calidad de potable de forma continua.

- **Acuerdo Ministerial No. 1148-09 “Manual de Normas Sanitarias que Establecen los procesos y métodos de Purificación de Agua para Consumo Humano”**

El objetivo del presente acuerdo es crear el manual que desarrollará los procesos y métodos de purificación de agua para consumo humano necesarios para que ésta sea suministrada, en sistemas de abastecimiento, en calidad de potable.

En el artículo cuatro en la literal b establece como Agua para consumo humano toda agua para bebida, preparación de alimentos e higiene personal. Se excluyen de esta definición las aguas con gas, agua embotellada, aguas medicinales y

todas aquellas que no sean distribuidas por medio de un sistema de abastecimiento.

- **Acuerdo Ministerial No. 523-2013 “Manual de Especificaciones para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano”.**

El presente Manual de Especificaciones para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano, en adelante Manual, tiene como objeto establecer las especificaciones técnicas que se deben aplicar, para la vigilancia y el control de la calidad del agua para consumo humano en la República de Guatemala.

- **Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 1441 Código de Trabajo y sus reformas**

El presente decreto regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores, con ocasión del trabajo y crea instituciones para resolver sus conflictos.

El código de trabajo contiene normas especiales que determinan las clases de contratos para los trabajadores de la empresa privada o gobierno, el cual establece las funciones entre patrono y trabajador. En el título tercero define los salarios, jornadas laborales y descanso constituidos para los empleados.

En el título cuarto define los regímenes especiales como el trabajo agrícola y ganadero, mujeres y menores de edad, a domicilio, doméstico, transporte, aprendizaje y en mar y vías navegables, además regula la higiene y seguridad en el trabajo, sindicatos, sanciones, procedimientos ordinarios, faltas contra las leyes de trabajo y ejecución de sentencias. El Código de Trabajo de Guatemala tiene el fin de contribuir a la paz social, a fomentar la productividad y el desarrollo social.

CAPÍTULO II

CONTABILIDAD

2.1. Definición

“La contabilidad es una técnica de carácter social que registra, analiza e interpreta la vida económica de las empresas, con la finalidad de informar de forma oportuna y veraz a la gerencia sobre su situación económica y financiera a través de sus estados financieros, para una toma efectiva de decisiones.

Es la ciencia social que se encarga de comprobar, medir y evaluar el patrimonio de las organizaciones, empresas e individuos, con el fin de servir en la toma de decisiones y control, presentando la información, previamente registrada, de manera sistemática y útil para las distintas partes interesadas.” (30:10)

2.2. Naturaleza de la contabilidad

- **Ciencia:** puesto que es un conocimiento verdadero. No es una suposición de hechos sin relevancia alguna, al contrario, analiza cada hecho económico y en todos aplica un conocimiento adquirido. Es un conocimiento sistemático, verificable y falible. Busca, a través de la formulación de hipótesis, la construcción de conjuntos de ideas lógicas (teorías) que sirvan para predecir y explicar los fenómenos relativos a su objeto de estudio. Con el propósito de identificar fenómenos o sucesos que aporten gran información para su mejor desempeño.
- **Técnica:** porque trabaja con base en un conjunto de procedimientos o sistemas para acumular, procesar e informar datos útiles referentes al patrimonio. Es una serie de pasos para realizar una tarea y en contabilidad la tarea es el registro, la teneduría de libros.

- Sistema de información: “Se trata de un subsistema dentro del sistema de información del ente” (dado que no solamente se refiere a empresas), toma toda la información del ente referente a los elementos que definen el patrimonio, el proceso y el resumen de tal forma que cumpla con los criterios básicos que uniforman la interpretación de la información financiera (contable), de esta manera analistas financieros y no financieros usan la información contable, de ahí se concluye que independientemente de las definiciones anteriores, la contabilidad es en sí un sistema de información”. (30:15).

2.3. Tipos de contabilidad

“La contabilidad puede ser clasificada en múltiples ramas, dependiendo del criterio de división utilizado.” (23:36)

“Dentro de la contabilidad empresarial, los usuarios de la información contable pueden ser divididos en usuarios internos y externos. En función de los usuarios de la contabilidad se distingue entre contabilidad financiera y contabilidad directiva o de gestión:

Contabilidad financiera (externa): proporciona la información esencial del funcionamiento y estado financiero de la empresa a todos los agentes económicos interesados (clientes, inversores, proveedores, administraciones públicas, entre otros).

Contabilidad de gestión o contabilidad directiva (interna): que engloba a la contabilidad de costos. Es la contabilidad elaborada con una finalidad interna o de autoconsumo en la propia empresa y se utiliza para el cálculo de los costos, estados económicos y productivos en el interior de la empresa que servirán para tomar decisiones en cuanto a producción, organización, mercadotecnia, entre otros.” (23:36-43)

2.4. Importancia de la contabilidad

La utilización de la contabilidad es necesaria para poder administrar de la mejor manera los recursos económicos, es importante en la preparación de estados financieros y presupuestos que ayudan a saber en qué invertir y cómo controlar las ganancias.

En la práctica cotidiana de las empresas o negocios es importante tener un control eficiente, que permita analizar y revisar las operaciones contables y dar la confianza necesaria a los dueños o socios de la empresa, a los clientes y a los acreedores.

2.5. Contabilidad de costos

La contabilidad de costos es de gran apoyo a la dirección de cualquier entidad, por que brinda la información adecuada para la toma de decisiones. Se centra básicamente en las funciones de planificación y control.

Es la información en conjunto, de los elementos que conforman el costo de producción recopilada mediante métodos y técnicas contables, para lograr una información contable, efectiva, precisa y oportuna. (23:41)

La contabilidad de costos sirve para llevar el registro y control de los costos erogados en la elaboración y comercialización de los productos o prestación de servicios con el fin de establecer el costo unitario de cada uno de ellos.

2.5.1. Conceptos básicos de costos y gastos

“Son recursos sacrificados o dados a cambio para alcanzar un objetivo específico”.(22:20)

En una empresa industrial se distinguen tres funciones básicas: producción, ventas y administración. Para llevar a cabo cada una de estas tres funciones, la empresa tiene que efectuar ciertos desembolsos por pago de salarios, materiales, alquileres, servicios, entre otros.

Estas erogaciones reciben el nombre de: costos de producción, gastos de administración y gastos de ventas, según la función a que pertenezcan.

Costos:

Se define como el conjunto de elementos que se dan o invierten a cambio de adquirir un bien u objeto, de esta manera se tiene la existencia del costo de inversión o la cantidad de quetzales que el capitalista invierte en el proceso productivo. En otras palabras, el costo de los productos fabricados, está integrado por los costos de producción en que fue necesario incurrir para su fabricación (materia prima, mano de obra y gastos de fabricación). Por esta razón a los desembolsos relacionados con la producción se les denomina costos.

Gastos:

Son los que han aplicado o identificado con el ingreso de un período, “se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados, estos no se incorporan a los inventarios: Se llevan al estado de resultados a través del renglón de gastos de venta, los gastos de administración y ventas, como su nombre lo indica, se gastan en el período en el cuál se incurren y aparecen como tales en el estado de resultados.”(20:10)

2.6. IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad no sólo permite conocer el pasado y el presente de una empresa, sino el futuro, lo que viene a ser lo más interesante.

La contabilidad de costos permite tener un conocimiento y control absoluto de la empresa. Permite tomar decisiones con precisión y conocer de antemano lo que puede suceder.

Constantemente los administradores se enfrentan con situaciones que afectan el funcionamiento de la empresa, la información que obtengan de los costos y los gastos en que incurren para realizar su actividad, son de mayor importancia para la toma de decisiones de manera rápida y eficaz, esto refleja que la contabilidad de costos tome gran relevancia para las necesidades de los usuarios de la información.

2.7. Objetivos de la contabilidad de costos

La información adquirida de la contabilidad de costos tiene como fin tres propósitos generales:

- Proporcionar la información referente a los costos para medir la ganancia y valorar el inventario.
- Ofrecer información para una adecuada planeación, evaluación y control administrativo de las operaciones de la entidad.
- Proporcionar información que facilite la toma de decisiones como base a los resultados obtenidos, para determinar las políticas necesarias a beneficio de las actividades.

2.8. Elementos del costo

Los elementos del costo de producción son materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación.

2.8.1. Materia prima

Es el primer elemento del costo de producción, es aquella que se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados, constituye el elemento básico del producto.

2.8.2. Mano de obra

La mano de obra es el segundo elemento del costo de producción. Es el esfuerzo humano que interviene en la transformación de la materia prima en productos terminados. Está integrado por los sueldos, salarios y prestaciones laborales que la empresa retribuye al empleado.

2.8.3. Gastos indirectos de fabricación

Los gastos indirectos de fabricación representan el tercer elemento del costo de producción de un artículo. Son todas aquellas erogaciones de fábrica que son necesarias para la transformación y fabricación de un producto.

2.9. Clasificación de los costos

2.9.1. Por su identificación

Por su identificación como parte del producto elaborado los costos se pueden clasificar en:

Costos directos

“Son aquellos costos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas.” (27:13)

Costos indirectos

Son los costos que no se logran identificar o medir con los productos terminados o áreas determinadas.

2.9.2. Por su comportamiento respecto al volumen

Costos Fijos

Son los costos constantes dentro de un período determinado, independientemente de los cambios registrados en el volumen de operaciones realizadas.

Costos Variables

Son los costos cuyo volumen cambia en razón directa a la cantidad de operaciones realizadas.

Costos semifijos, semivARIABLES y mixtos

Son todos los costos que tienen elementos fijos y variables.

2.9.3. Por la función en que se incurre

Costos de producción (costos)

Son los costos que se conciben en el proceso de transformación de las materias primas en producto terminado. Son tres elementos los que integran los costos de producción: materia prima directa, mano de obra directa y cargos indirectos.

Costos de Distribución (gastos)

Los costos de distribución inciden en el área encargada de llevar los productos terminados de la empresa para el consumidor, tales como los sueldos y las prestaciones de los empleados de ventas, comisiones a vendedores, publicidad, entre otros.

Costos de administración

Son todos los costos que se originan en el área administrativa, son los relacionados con la dirección y administración de las operaciones generales de la empresa, así como sueldos y prestaciones del director general, personal de tesorería, de contabilidad, entre otros.

Costos Financieros (gastos)

Son todos los costos que se ocasionan por la obtención de recursos ajenos que la empresa requiere para su desenvolvimiento.

2.10. Métodos de costos de producción

Los costos son un conjunto de datos que al unirlos forman un todo y se pueden sistematizar, además, son las erogaciones en las que incurre una empresa para producir en un período determinado.

Son importantes para la dirección de las empresas, porque proporcionan información oportuna, para tomar las mejores decisiones de corto o largo plazo.

Por ejemplo, para determinar los costos productivos, los sistemas están condicionados a las características de la actividad económica de la industria de

que se trate, es decir, deben adaptarse a las necesidades de la empresa manufacturera.

El método es un proceso o camino sistemático establecido para realizar una tarea o trabajo con el fin de alcanzar un objetivo predeterminado. Carlos Muñoz Razo define al método como, “Modo prescrito para ejecutar una tarea o trabajo determinado, por el cual se pretende alcanzar un objetivo establecido. Procedimiento que generalmente se sigue en las ciencias, por medio del cual se llega a un resultado válido.”(26:182)

2.10.1. Clasificación por la época en que se realizaron

a) Costos reales o históricos

Son aquellos costos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado, es decir, son costos que se han incurrido y cuya cuantía es conocida.

Los costos como su nombre lo indica son reales, motivo por el que implica la concentración de datos relativos al costo de materia prima según requisiciones, mano de obra directa empleada según tarjetas de tiempo y cálculos de planillas, gastos de fabricación aplicados a la producción.

Son los costos que se produjeron en un determinado período o bien los costos de los productos vendidos o los costos de los que se encuentran aún en proceso. “Estos costos son de gran utilidad al momento de realizar el cálculo de los costos predeterminados, también corresponden a los que se calculan cuándo el producto ya ha sido terminado, identifican los procesos que se produjeron en un determinado período”. (29:36)

Ventajas

- a) Los costos históricos representan los costos realmente incurridos en trabajos concretos o durante un período determinado.
- b) Son de gran ayuda para predeterminar el comportamiento de los costos predeterminados.
- c) Son precisos debido a que no están basados en ninguna estimación.
- d) Acumula los costos de producción incurridos, es decir costos comprobables.
- e) Su implementación es económica, debido a que no requiere de inversiones mayores.
- f) Son fáciles de comprender y aplicar.

Desventajas o Limitaciones

- a) Son extemporáneos porque son obtenidos después de concluir los registros de costos del período.
- b) No existe ninguna unidad de medida con la cual los costos reales puedan compararse. La administración de la empresa, sabe solamente que los costos son mayores o menores que la última vez, pero ignora las causas que lo originaron.
- c) Para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción, debe esperarse la conclusión de cada período de costos. Lo que implica que la información sobre los costos no llega en forma oportuna a la administración de la empresa para la toma de decisiones

b) Costos predeterminados

“Son los costos que surgen al terminar el producto, o inclusive antes de hacerse. El monto total es la base para el cálculo donde se realiza una división o clasificación denominada costos estimados o estándar, y se realiza de acuerdo a ciertos formatos de órdenes, los cuales son las órdenes de producción o proceso productivo.” (31:30)

El objetivo del costo estimado es comparar este con los resultados de los costos reales y de esta manera ajustarlos para las condiciones específicas del área de producción, para su perfeccionamiento.

El costo estimado es hecho sobre la base de los conocimientos y experiencias de los que se debe gastar aproximadamente en su fabricación y estimación del precio de venta de cualquier producción.

Clasificación de los costos predeterminados

Costos estimados

Los costos estimados representan únicamente un pronóstico anticipado de lo que costará la producción de un artículo, cuyo cálculo es un tanto general y empírico, basado en las experiencias de períodos anteriores de las entidades. Este sistema nos indica cuanto puede costar un producto.

Costos estándar

Estos se calculan sobre bases técnicas, con ayuda de estudios científicos realizados sobre la capacidad productiva de la empresa, tomando en cuenta cada uno de los elementos del costo.

Costeo directo

En el costo directo se consideran como elementos del costo de producción todas aquellas erogaciones de materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación que varían de acuerdo al volumen de la producción.

Los gastos indirectos de fabricación fijos se consideran como gastos del período, llevándose íntegramente e inmediatamente al estado de resultados. Es un sistema de costos creado para proveer a la administración o gerencia de las empresas mayor información sobre la relación entre costos, volumen y ganancia.

Representa un método de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período, pero a diferencia de los costos de absorción total, para el cálculo del costo, como su nombre lo indica, toma en cuenta únicamente costos directos o variables: Materia prima directa, mano de obra directa y gastos variables de fabricación. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente a resultados del periodo.

Es similar a la aplicación de los elementos del costo de producción que se realiza en el sistema de costos estándar, con la diferencia que se realiza la aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período, pero para el cálculo de los costos toma en cuenta únicamente los costos directos o variables de fabricación.

Características del costeo directo

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costeo directo, se encuentran las siguientes:

- a) Todos los costos de la empresa, de producción, distribución, administración y financiamiento se dividen en fijos y en variables.

- b) Esta clasificación primaria en cuanto a la variabilidad de los costos se lleva a sus cuentas respectivas y no limita la obtención de datos estadísticos.
- c) Sólo se incorpora al costo de la unidad producida los costos variables de producción.
- d) El costo directo de la producción es el que se utiliza para valuar los inventarios de materia prima, en proceso, de artículos terminados y para cuantificar el costo de ventas.
- e) Todos los costos fijos se llevan directamente a los resultados del ejercicio en que se originan porque están en función del tiempo.
- f) La técnica del costeo directo puede aplicarse a los sistemas de costos conocidos (históricos, predeterminados, simples o estándar).
- g) En el costeo directo el costo variable aplicado al producto no está en función del tiempo.

Ventajas

- a) Es una herramienta útil, en la planeación de operaciones futuras para alcanzar determinada meta de utilidad, en proyectos individuales.
- b) Ayuda a identificar responsabilidades de acuerdo con las líneas organizacionales; el desempeño individual puede evaluarse sobre datos confiables y apropiados con base en la actividad del período corriente.
- c) Permite comparación de unidades y valores.

- d) Se facilita la obtención del punto de equilibrio, debido a que los datos contables proporcionan los elementos.
- e) Se aprecia claramente la relación entre las utilidades y los principales factores que las afectan como volumen, costos, combinación de productos.

Desventajas

- a) Los resultados en negocios estacionales o de temporada son engañosos, porque en los meses de poca o nula venta, los costos fijos de producción se traducen en pérdida en lugar de considerarse lo que son: Inventarios, y en los meses de mucha venta, existe una desproporcionada utilidad.
- b) No es precisa la separación de los costos en fijos y variables; en ocasiones se podría considerar el mismo costo formando parte de los costos de producción, de distribución, de administración o financieros y en otras no (depreciaciones y amortizaciones con base en volúmenes, o en línea recta).
- c) No es aplicable empresas con gran diversidad de productos.

2.10.2. Costos Estimados

Son aquellos costos que se basan en estimaciones realizadas sobre bases empíricas y representan un método de aproximación de costos.

Se basa en ciertas opiniones personales o bien experiencias pasadas, y no constituyen, en ninguno de los dos casos, una acumulación científica de datos.

Es la cantidad, según la empresa, costará realmente un producto o la operación de un proceso durante un período de tiempo

Constituyen el primer paso para la predeterminación del costo de producción y tienen por finalidad pronosticar el material, la mano de obra y los costos indirectos a invertirse en una unidad, su objetivo es expresar cuanto puede costar el producto. Se definen como “aquellos que se calculan sobre bases experimentales o con conocimiento de la industria, antes de producirse el artículo.” (22:33)

Características de los costos estimados

Es el sistema que se basa en la experiencia habida, el costo estimado indica lo que puede costar producir un artículo, motivo por el cual dicho costo al final del período se ajustará al costo real o histórico.

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costos estimados, se encuentran las siguientes:

- a) Los costos estimados se obtienen antes de iniciar la fabricación y durante su transformación.
- b) Para su obtención es fundamental considerar cierto volumen de producción y determinar el costo unitario.
- c) Al hacer la comparación de los costos reales con los estimados siempre deberán ajustarse a lo real, ajustándose en este momento a las variaciones.
- d) El costo estimado indica lo que “PUEDE” costar un artículo.
- e) Fija precios de venta con anticipación.
- f) Evalúa el costo de producir un artículo

Ventajas

- a) Podrá determinarse antes de su fabricación el precio de venta del producto.
- b) Podrá planearse la fabricación de un nuevo producto o cambios en el modelo o diseño de un producto establecido.

- c) Se podrán preparar estados provisionales o mensuales cuándo se lleva una contabilidad de costos estimados, siempre y cuando la administración no pierda de vista que los resultados de las operaciones en los informes que se le ofrecen son estimativos únicamente.
- d) Para la implantación del costo estimado, no es indispensable un extraordinario control interno.
- e) Su estudio conduce a los costos eficientes

2.10.3. Costeo absorbente o costo de absorción total

Para este método se considera todos los gastos indirectos de fabricación, sin importar que en estos haya costos que tengan características fijas o variables en relación a las unidades producidas.

El costeo absorbente es el método más usado para fines externos, o para entregarles información a empresas externas, como instituciones financieras, socios, entre otros., e incluso para tomar decisiones en la mayoría de las empresas latinoamericanas; este método trata de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable.

Se consideran como elementos del costo de producción la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos, sin importar que dichos elementos tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción.”

Ventajas

- a) El costeo absorbente o tradicional es universal o sea utilizable en todos los casos.
- b) Este método no viola el “Principio del Período Contable”, debido a que refleja los costos fijos al nivel de producción realizada en un período determinado
- c) La fijación de los precios se determina con base a costos de producción y costos de operación fijos y variables (costo total).
- d) Es el método más utilizado en la profesión contable y el fisco; en virtud, de que es real el costo de producción; no dando precios de espejismo o sea más bajos pero no verdaderos, porque los costos fijos finalmente son absorbidos a través del precio de venta.

Desventajas

- a) Es complejo obtener un punto de equilibrio; en virtud de que se tienen que hacer trabajos adicionales para su obtención (clasificación de los costos fijos y variables).
- b) Los registros contables al integrar costos fijos y costos variables, dificulta el establecimiento de la combinación óptima entre costo, volumen y utilidad.
- c) Dificulta el suministro de presupuestos confiables de costos fijos y costos variables.
- d) A la dirección de la empresa se le dificulta la comprensión del efecto de los costos fijos sobre las utilidades; lo cual repercute para la toma de decisiones.

2.11. Métodos modernos de costos

La contabilidad de costos en el nuevo ambiente productivo será dramáticamente diferente a la clásica, la nueva contabilidad de costos refleja la mayor calidad del producto, la mayor confiabilidad en el proceso manufacturero, los menores niveles de los inventarios, los ciclos de vida reducidos de los productos, la mayor variedad de productos y en mayor uso de la automatización y de la tecnología de la información en las empresas, es por eso que para resolver estos problemas que son de mayor urgencia hay surgido diversos métodos innovadores de costeo y control de costos y valuación de inventarios, estos son algunos de los métodos denominados no tradicionales de costos.

2.11.1. Cadena del valor

Este método consiste en diseñar e implementar una serie de actividades para producir y vender un producto, considerando la logística del inventario y la utilidad.

En el nuevo milenio el mercado exige mayor competitividad, obligando a las industrias a producir calidad antes que cantidad, y es precisamente la calidad de un bien o servicio la que hace distinguir a una empresa de otra.

Pero dar calidad por precio es un punto a tratar con la oferta y la demanda. Sin embargo, existen dos tipos básicos de ventaja competitiva que puede tener una industria:

Ventajas

Cuando en un sistema de mercado compite con una o más industrias, como política económica se vende a precios más bajos, sin disminuir calidad. Esto

solamente se logra, reduciendo costos, reto que deberá tomar la gerencia considerando dos opciones:

- a) Implementar mejores controles, que sean aprovechados todos los recursos y elementos en el proceso productivo, y tendrá como resultado tener un coeficiente mínimo de merma.
- b) Evaluar su capacidad industrial, respecto a la tecnología que utiliza la competencia.

Ventaja de diferenciación de sus productos

La presentación de un producto representa ante los ojos del consumidor, una opción de compra, diferenciar la forma, pero no el contenido de un producto, es una estrategia comercial de excelente resultado.

Sin embargo, existen industrias que por la naturaleza de sus productos, es difícil variar la presentación del mismo, al optar por reducir sus costos con el fin de aumentar sus ventas, al vender la misma calidad (o mejor) a un precio inferior que la competencia.

Este concepto de la cadena de valor, extendiéndolo al sistema de valor, el cuál considera que la empresa está inmersa en un conjunto complejo de actividades ejecutadas por un gran número de actores diferentes.

Este punto de vista nos lleva a considerar al menos tres cadenas de valor adicionales a la que describimos como genérica:

- a) Las cadenas de valor de los proveedores: Las cuáles crean y le aportan los abastecimientos esenciales a la propia cadena de valor de la empresa. Los proveedores incurren en costos al producir y despachar los suministros que

requiere la cadena de valor de la empresa. El costo y la calidad de esos suministros influyen en los costos de la empresa y/o en sus capacidades de diferenciación.

- b) Las cadenas de valor de los canales: Que son los mecanismos de entrega de los productos de la empresa al usuario final o al cliente. Los costos y los márgenes de los distribuidores son parte del precio que paga el usuario final. Las actividades desarrolladas por los distribuidores de los productos o servicios de la empresa afectan la satisfacción del usuario final.
- c) Las cadenas de valor de los compradores: Que son la fuente de diferenciación por excelencia, puesto que en ellas la función del producto determina las necesidades del cliente.

2.12. SISTEMA DE COSTOS

“Un sistema de costos, es el registro de todas las transacciones financieras, expresadas en su relación con los factores funcionales de la producción, la distribución y la administración e interpretación en forma adecuada para realizar una actividad específica.”(29:5)

2.12.1. Sistema de costos basados en actividades (ABC) El ABC (siglas en inglés de "Activity Based Costing" o "Costo Basado en Actividades")

“Es una metodología para medir costos y desempeños de una empresa, se basa en actividades que se desarrollan para producir un determinado producto o servicio. A diferencia de los sistemas tradicionales, este método trata de todos los costos fijos en volúmenes de producción, porcentajes de costos u otro cualquier criterio de distribución”. (24:103)

ABC permite realizar un seguimiento detallado del flujo de actividades en la organización mediante la creación de vínculos entre las actividades y los objetivos de costo. De acuerdo a las necesidades de la institución puede adoptar este sistema, el cuál es un enfoque de la contabilidad que divide a la empresa en actividades, mismas que describen lo que hace la empresa, la forma en que el tiempo se consume y los procesos productivos existentes.

Uno de sus objetivos es gestionar integralmente la empresa conociendo las actividades que intervienen dentro de la fabricación y venta de los productos, consumo de recursos y como se incorporan los costos a dichos productos.

Ventajas

- a) Prevé una nueva perspectiva para el examen del comportamiento de los costos.
- b) Facilita la implementación de la gerencia de calidad total
- c) Determina bienes o servicios que generan mayor contribución al negocio
- d) Elimina desperdicios y actividades que no agregan valor al producto
- e) Poderosa herramienta en planeación suministrada información para decisiones y estratégicas
- f) Las organizaciones con múltiples productos observan un orden totalmente distinto de los costos de sus productos, esta nueva ordenación refleja una corrección de las ventajas previamente atribuidas a los productos con menor volumen de venta
- g) Este sistema es aplicable a cualquier empresa, por ejemplo mueblerías, fábricas de ropa, entre otras

Desventajas del método de costos ABC

- a) Requiere mayor esfuerzo y capacitación para lograr implementación adecuada.

- b) Consume gran parte de los recursos en las fases de diseño.
- c) Puede dar lugar a asignaciones arbitrarias de costos, porque los costos son asignados por medio del nivel de procesos, no en los productos.
- d) No es fácil seleccionar la base de asignación de la actividad a utilizarse para la asignación de los costos.
- e) Si se seleccionan muchas actividades se puede complicar y encarecer el sistema de cálculo de costos.

2.12.2. Sistema de costos por órdenes específicas de producción

“El sistema de costos por órdenes de trabajo acumula y registra los costos a trabajos específicos por órdenes de trabajo, las cuales pueden constar de una sola unidad física o de algunas unidades iguales que forman un lote o un trabajo determinado. Los tres elementos del costo (materiales directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) de un producto se acumulan de acuerdo con su identificación con órdenes de trabajo” (29:188)

Este sistema es aplicable a aquellas empresas manufactureras que producen de acuerdo a especificaciones del cliente. Las empresas que normalmente utilizan el sistema de costeo por órdenes de trabajo son: constructoras, productoras de videos, mueblerías, imprentas, cartoneras, plásticos, maquila, zapatería, entre otros.

Es importante llevar un estricto control de las órdenes que se someten a este proceso a través de una numeración asignada a cada una de ellas y controlar el costo primo (MD y MOD) por medio de remisiones de bodega al departamento de producción y boleta de trabajo para cada orden de producción.

Características del sistema

- Se emplea en producciones heterogéneas a partir de un proceso donde no ocurren siempre las mismas operaciones tecnológicas, realizándose según las características específicas de la producción o servicio de que se trate.
- La producción se organiza por pedidos u órdenes
- Los costos de los materiales directo, mano de obra directa y costos fijos de fabricación se registran en cada orden de trabajo y por los centros de costos productivos que intervienen.
- Los productos que se fabrican son identificables en todo momento como pertenecientes a una orden de trabajo o de producción específica.
- El costo unitario no se determina hasta que no se concluye la fabricación completa de la orden.
- Se conoce el destinatario de los bienes o servicios antes de comenzar la producción.
- La unidad de costeo es la orden
- Permite conocer con facilidad el resultado económico de cada trabajo

Ventajas

- Proporciona en detalle el costo de producción de cada orden

- Se calcula fácilmente el valor de la producción en proceso, representada por aquellas órdenes abiertas al final de un periodo determinado
- Se podría establecer la utilidad bruta en cada orden o pedido

Desventajas

- Su costo administrativo es alto, debido a la forma detallada de obtener los costos.
- Existe cierta dificultad cuando no se ha terminado la orden de producción y se tienen que hacer entregas parciales, debido a que el costo de la orden se obtiene hasta el final del periodo de producción.
- No se pueden disponer de costos unitarios hasta que no se termine el lote o la orden completa.

2.12.3. Sistema de costos por procesos

El sistema de costos por procesos es aquel mediante el cual los costos de producción se cargan a los procesos, a los sistemas acumulados de los costos de producción, por departamento o por centro de costo.

Este sistema de costos es ideal para empresas que operan con departamentos de ensamblaje, inclusive en las instituciones financieras también se utiliza como método de cálculo y asignación de costos

Características

- El sistema de costos por procesos es continuo. Esto quiere decir que los diferentes departamentos siempre estarán operando aunque no exista pedidos de clientes, de por medio.

- Este proceso de producción es cíclico. Es decir, una etapa se presenta detrás de otra. Un producto pasa de departamento en departamento hasta llegar a su etapa final.
- Cada departamento tiene su propia cuenta de trabajo en proceso en el libro mayor. Esta cuenta se carga con los costos del proceso incurridos en el departamento.
- El costo unitario del producto se calcula para un determinado período de tiempo. Éste puede ser: semanal, mensual, semestral, anual, entre otros.
- Las unidades equivalentes se usan para determinar el trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al fin de un período.
- Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento. En el momento que las unidades dejan el último departamento del proceso, los costos totales del periodo han sido acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.

CAPÍTULO III

SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR

3.1. COSTOS ESTÁNDAR

Toda empresa industrial, adquiere materias primas y con el esfuerzo humano, mediante un proceso de manufacturación, las transforma en producto terminado, por ello, es necesario establecer algún sistema para determinar los costos de producción, de manera correcta, confiable y oportuna

Los costos de producción incluyen, materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación en que se incurren para elaborar un bien o prestar un servicio

Son aquellos costos que se basan en estudios científicos realizados sobre la actual capacidad productiva o la que se espera en el futuro. Es el tipo de costos predeterminados que se base en cálculos científicos de la cantidad y de los precios de los materiales, mano de obra y gastos de fabricación que deben utilizarse o intervendrán en el proceso productivo, o por cada producto.

La Contabilidad de Costos, es un sistema destinado a establecer las bases que permitan identificar, calcular, medir y evaluar los valores en que se incurre para llevar a cabo una determinada operación propia de la gestión de la entidad, por ejemplo, la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.

El método “es la más avanzada de las existentes, debido a que sirve de instrumento de medición de la eficiencia, porque su determinación se basa precisamente en la perfección de trabajo de la Entidad Económica. Se pueden apreciar dos situaciones: una que considera a la empresa en su eficiencia máxima, que es cuando no se calculan pérdidas de tiempo y se acepta el

rendimiento máximo de la maquinaria, situación utópica, pero con proyección de superación.” (18:80)

Se consideran ciertos casos de pérdida de tiempo, tanto en el aprovechamiento del esfuerzo humano, como de la capacidad productiva de la maquinaria, promedios dictados por la experiencia y por los estudios, que sobre el particular hayan hecho los técnicos en la materia, por esta razón ponderando esas situaciones se logra obtener una superación en su punto óptimo.

El Costo Estándar indica lo que debe costar un artículo, con base en la eficiencia de trabajo normal de una compañía, por lo que al comparar el Costo Histórico con el Estándar, ajustándose el primero al segundo, de donde resultan las desviaciones que indican las deficiencias o superaciones perfectamente definidas y analizadas.

3.1.1. Importancia

Los estándares de costos pueden ser un instrumento importante para la evaluación de la actuación, las variaciones conducen a la gerencia a implementar programas de reducción de costos concentrando la atención en las áreas que están fuera de control.

Los costos estándares son útiles a la gerencia para el desarrollo de sus planes. El mismo proceso de establecer las normas requiere una planificación cuidadosa en áreas como la de la organización, asignación de responsabilidades y las políticas relacionadas con la evaluación de la actuación

Es de gran relevancia para el buen control y planeación presupuestal, ya que la administración de la empresa se base en el mismo para fijar los objetivos a alcanzar y las estrategias para lograr los mismos.

Los costos estándares son útiles en la toma de decisiones, sobre todo si se diferencian los costos fijos y variables y si los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra se basan en las tendencias esperadas de los costos durante el período siguiente.

En este la administración se apoya en el mismo para tomar decisiones de carácter interno como de carácter externo, es decidir si la empresa acepta o rechaza determinadas alternativas.

En función al estándar los ejecutivos deciden si la empresa puede vender o no vender, comprar o hacer, eliminar líneas productivas, aumentar o disminuir sectores de la empresa, y todas aquellas decisiones que dependen del costo de producción.

3.1.2. Características

Una de las características más notables del estándar que contiene información de manera unitaria, es decir, los expertos al momento de realizar se apoyan en los requisitos normales de calidad y eficiencia que debe contener cada unidad a producir, con el fin de satisfacer las necesidades de las fuerzas del mercado.

Otra característica de este método es que mide el grado de eficiencia en el cual se encuentra operando la empresa.

Un buen método de contabilidad de costos no debe limitarse únicamente a la función contable básica, sino que debe también suministrar a la gerencia la información necesaria para la función administrativa, que en términos generales se podría denominar la función de “control de costos”.

3.2. Clasificación de los costos estándar

3.2.1. Ideales o teóricos:

Son normas rígidas que en la práctica nunca pueden alcanzarse. Pueden utilizarse en períodos largos sin tener que cambiarlas o adecuarlas.

Es el más cercano al costo resultante. Representa la meta más fácil de alcanzar por los centros de costos, ya que se basa en resultados esperados, consecuencia de volúmenes de producción presupuestados por el sector comercial.

Las ineficiencias se absorben a través de los costos unitarios de los artículos. El objetivo es fijar precios de venta y medir eficiencia

3.2.2. Promedio de costos anteriores:

Cuando las normas se basan en un promedio de actuación pasada, tiende a ser flexible.

3.2.3. Normas regulares:

Son costos posibles de alcanzar si se opera en condiciones normales, el cual se basa en especificaciones técnicas (los estándares físicos) que simbolizan consumos normales de materia prima (MP), tiempos de mano de obra directa (MOD) establecidos de acuerdo a lo que un operarios puede hacer regularmente, entre otros.

Contemplan pérdidas e imperfecciones ya que establecen que es imposible la eficiencia perfecta. Variaciones se imputan a resultados. El objetivo es medir la eficiencia operativa

La diferencia con el estándar habitual:

- **Materias Primas (MP):** se diferencian en la forma en la que se establecen los estándares físicos. En el estándar habitual, surgen de cifras históricas (del año anterior, del mejor año, entre otros.), por lo tanto podrían incluir ineficiencias. En el estándar normal las especificaciones se establecen de acuerdo a estudios teóricos prácticos.
- **Mano de Obra Directa (MOD):** En el estándar normal, los tiempos que deben fijarse son aquellos que pueden alcanzar los obreros de habilidad media, que operen en condiciones normales. Estos tiempos contemplan momentos perdidos en mantenimiento, reparación de equipos, descansos, entre otros. Los JD deben incluir el pago de horas extra, si son circunstanciales, permisos gremiales bonificados, entre otros.
- **Costos Estándar (CE):** aquí se dan las mayores diferencias entre los estándares.

3.2.4. Alto nivel de rendimiento factible:

Representa el mejor criterio para evaluar la actuación por lo cual su uso está muy difundido, incluyen un margen para ciertas deficiencias de operación que se consideran inevitables.

Para tasar el rendimiento operativo, los costos que podrían lograr si la planta operaran al 100% de eficiencia, con los equipos en el mejor estado de funcionamiento y bajos desperdicios de MP y MOD. Sólo pueden tener concreción práctica en condiciones ideales y con el mayor esfuerzo por parte de la dotación.

La imposibilidad de alcanzarlos ejerce un efecto desalentador, produciendo desánimo y frustración, sobre todo en supervisores.

3.3. Objetivos de los costos estándar

- Comparar, informar y hacer cumplir los estándares unitarios que implican la normalización de las operaciones fabriles. Controlar la gestión.
- Son cálculos predeterminados que facilitan la fijación de precios de venta
- Son medidas de control de las operaciones y sirven para conocer anticipadamente las posibles utilidades a lograrse un determinado volumen de ventas
- Ayuda a estandarizar los procedimientos productivos
- De la comparación con los costos reales, es posible determinar desviaciones que indicaran deficiencias o superaciones que al analizarse permiten conocer el origen de las mismas
- Permite conocer la capacidad ociosa y su valor
- Tienden a facilitar la labor contable y reducen su costo operativo
- Permite información oportuna
- Facilitan la elaboración de presupuestos

Otras funciones del costo estándar:

- Valuar inventarios

- Conocer los resultados reales por líneas de productos (distribuyendo las variaciones)
- Implementar un sistema de planeamiento económico–financiero.
- Estudiar inversiones en bienes de uso y capital de trabajo.

3.4. Ventajas y desventajas de los costos estándar

3.4.1. Ventajas

- Permite a las empresas presupuestar y planear
- Facilita la toma de decisiones para la gerencia
- Medir y vigilar la eficiencia de la fábrica
- Permite conocer el resultado económico de un ciclo en los primeros días del mes siguiente, siendo una de las principales preocupaciones de los empresarios el saber con la mayor urgencia cuanto se perdió o ganó.
- Indica la capacidad productiva no utilizada y las pérdidas mensuales que esta ocasiona. Es esencial obtener el mayor aprovechamiento posible de los bienes de uso.
- Permite conocer lo que cuesta cada artículo en cada fase del proceso de fabricación. Permite valorar los stocks en proceso a costo normal.
- Ayuda a generar precios orientativos de venta.

- Otorga mucha exactitud a los costos unitarios, ya que los estándares físicos se calculan científicamente.
- Facilita la preparación de presupuestos.
- La calidad de la información que suministra es más rápida, oportuna, veraz y económica
- Una vez implantado el sistema es más económico. Esta economía se refleja en la reducción de papelería y trabajo de secretaría.

3.4.2. Desventajas

- En la práctica es muy difícil poder adaptarse a los cambios por la rigidez y la falta de flexibilidad.
- No es adaptable a cualquier industria (requiere de mucho trabajo administrativo y muchas veces no beneficia a la organización)
- Solo es aplicable a empresas muy organizadas (que cumplan con los requisitos para implantar el costo estándar)
- Requiere inventariar mensualmente las existencias en proceso
- No se justifica su uso en pequeñas plantas, porque podría ser eficazmente controlada por su propietario sin necesidad de implantar rigurosos controles que exige el costo estándar.
- Debido a que la fijación de los precios se calcula en función a los costos estándar, si estos no son correctos las ventas no cubrirán los costos de venta

más las variaciones desfavorables determinadas al final del período, pudiendo ocasionar grandes pérdidas a la empresa.

- La gran cantidad de estudios que se requieren para establecer las cantidades y costos estándar, hacen que la implementación de un sistema de costos estándar requiera de una inversión económica fuerte, que muchas empresas no están en condiciones de financiar

3.5. Determinación de los costos estándar

En la elaboración de los costos estándar se requiere conocimiento de una serie de datos que permitan fijar el estándar en todos sus aspectos entre ellos:

- a) Estandarización de los productos
- b) Estandarización de las rutinas de producción
- c) Estandarización de las rutinas de operación:
 - Manejo de materiales
 - Manejo de equipo y herramientas
 - Manejo de productos elaborados
- d) Formulación de instructivos de trabajo

3.5.1. Valuación de la Materia Prima - MP:

Para calcular el costo unitario de la MP se requieren:

- Especificación del producto (donde se establecen, entre otras cosas, las cantidades netas)

- Costo de cada una de ellas.

Forma de determinar Precios:

Si el objetivo del centro es valorar inventarios, fijar precios orientativos de venta, medir la eficiencia fabril y tomar decisiones, es necesario actualizar esos estándares mensualmente.

Estos precios deben ser los de reposición (netos de componentes financieros), que rijan a fin de mes. En caso de dificultades o imposibilidad de determinación, se admitirá el costo original re expresado en moneda constante.

Contabilización de ingresos a almacenes:

Los inventarios iniciales de las MP figuran valorizados al precio del último día del mes anterior y no pueden ser modificadas hasta pasados los 30 días del mes en curso.

Se producen ingresos que se pueden registrar a sus costos reales, que luego se actualizarán si hay modificaciones.

Problema: esto no permite disponer de los saldos diarios de las existencias.

Cualquiera sea la alternativa para costear las MP, las diferencias de precios no van a ser tan importantes porque los costos se calculan 30 días antes y en este momento se puede estimar con un buen margen de certidumbre.

3.5.2. Valuación de la Mano de Obra Directa – MOD:

Los aspectos fundamentales en los que ha de centrarse la gestión de la mano de obra son:

- a) Determinación y control de los tiempos de trabajo.
- b) Valoración del trabajo, es decir, cuantificación de los consumos y cargas que genera.
- c) Asignación a productos de los costos generados
- d) Presupuesto y control de costos de la mano de obra.

El costo de la mano de obra está integrado por la valoración económica del consumo total de factores incurrido en el proceso productivo. Este concepto de costo incluye:

- a) Importes íntegros correspondientes a la remuneración directa del personal por su trabajo; a su vez, estos importes se dividen en:
 - Líquido a percibir por los trabajadores
 - Retenciones a cuenta del impuesto sobre la renta
 - Retenciones para ingreso en la Seguridad Social por la cuota que corresponda al empleado.
- b) Cargas obligatorias impuestas por disposición legal, esto es, los seguros sociales.
- c) Aportaciones voluntarias, ya sea:
 - Por servicios al personal de carácter diverso
 - Por contribución a fondo de pensiones

Los costos de la mano de obra se suelen clasificar en dos grandes categorías, en relación con el objetivo de costo:

- Costo de mano de obra directa
- Costo de mano de obra indirecta

Entre los componentes de los costos de mano de obra directa, figuran los siguientes:

- Salario base
- Complementos salariales: personales, de puesto de trabajo, por calidad o tiempo de trabajo o por rendimiento.
- Otros complementos: residencia, prendas de trabajo, entre otros
- Se consideran como costos indirectos las siguientes retribuciones: plus de distancia, plus de transporte, gastos de contrato, indemnización por traslado, indemnización por despido y rescisión de contrato y retribuciones en especie.

Asignación del costo de la mano de obra

Para determinar los costos de mano de obra de un producto, es necesario dividirlos en directos e indirectos al mismo. Los primeros, por su propia definición, no plantean ningún problema. En cuanto a los indirectos, es necesario en cada caso buscar una variable relevante para su asignación.

Los costos indirectos de mano de obra estará en función del sistema de costes adoptado por la empresas (fabricación por pedidos, procesos continuos, entre otros).

Debe también considerarse la problemática que en este aspecto plantea la imputación de determinadas partidas tales como: los pagos extraordinarios, el tiempo de vacaciones y permisos, el tiempo de preparación o inicio de órdenes de fabricación, el tiempo de averías o el de interrupciones en el proceso productivo, el coste de las horas extraordinarias y los costes de formación del personal.

En cuanto al tiempo de trabajo, se trata de conocer también el que emplea cada trabajador en cada una de las tareas que se le asignan. Tiene especial importancia el establecimiento de las necesidades de mano de obra a través de la normalización de las actividades de forma que, mediante los estudios sobre los métodos de trabajo y el análisis de tiempos predeterminados, se acceda a precisar las condiciones y tiempos estándar de referencia.

Presupuesto y control de la mano de obra

Para establecer el control de los costos de la mano de obra deben tenerse en cuenta las siguientes etapas:

- a. Determinación del trabajo a realizar, para lo cual el estudio de tiempos se convierte en un instrumento de normalización de actividades que permite el establecimiento de las normas estándar sobre cantidad de mano de obra.
- b. Análisis del tiempo de presencia y el de producción efectiva en el trabajo, para determinar la incidencia del tiempo improductivo, normal, anormal y por absentismo laboral.

El presupuesto de mano de obra directa, es necesario cuantificar la mano de obra necesaria para obtener la producción prevista, por lo que el importe del costo estándar de mano de obra directa, puede desglosarse en dos componentes:

- Estándar técnico o de eficiencia
- Estándar económico o de tasa horaria.

Por último, la motivación y la eficiencia del factor humano son dos aspectos íntimamente relacionados que inciden de forma particular sobre los sistemas de incentivos que puede adoptar la empresa. De aquí que, en el ámbito de la Contabilidad de Gestión, esta problemática deba enmarcarse en el diseño de una medida de actuación presupuestaria que asegure que se ha conseguido lo previsto y en la forma que se debía.

3.5.3. Valuación jornales indirectos:

Se requieren dos datos esenciales para calcular los costos unitarios de MOD:

- Tiempo que demanda cada artículo (estudio de tiempos)
- Tarifa horaria por cada unidad (surge por lo general de los convenios colectivos de trabajo y de la valuación ocupacional que realiza cada empresa).

Debe indagar la dotación normal para alcanzar la producción estándar y la tarifa horaria de cada trabajador. Luego, el capataz de fábrica habilita una hoja mensual por operario y cada supervisor anota el tiempo dedicado a cada artículo diariamente.

Después, se valúan y se conocen los costos unitarios de la MOD.

Y por último, cuando sea necesario utilizar horas extras se debe tomar en cuenta las mismas con los costos unitarios. Si las horas extras son necesarias para alcanzar el volumen de producción, se debe considerar el impacto de estas en el

costo unitario. Si surgen como una eventualidad y no como necesarias son consideradas como un desvío.

3.5.4. Valuación de las cargas fabriles:

Los costos estándar deben presupuestarse en virtud del volumen normal de producción de cada centro y volcarse a los artículos por algún método de aplicación.

3.5.5. Valuación del Costo de Estructura Variable (CEV):

Fuerza Motriz: consumo de energía medida en Kw. que insume la empresa a través de máquinas y todo lo que permite la producción. Para el sistema de costo estándar es necesario presupuestarla.

Se establece un presupuesto mensual estimando los Kw. necesarios para elaborar en el tiempo normal, el volumen de producción estándar, valorizándola al precio que se presume que costará.

Si al departamento de costos le resulta imposible presupuestar ese consumo mensual, debe calcular el estándar en virtud de la experiencia de meses anteriores (pero refiriendo esos cargos al volumen de producción normal).

3.6. Factores para el cálculo de los costos estándar

El volumen estándar de producción debe ser acorde al estándar elegido. Dentro del estándar ideal, se tiene tres alternativas: habitual, normal y óptimo, cualquiera de ellos requiere considerar factores para calcular el nivel de producción:

- Tiempo de trabajo mensual
- Horas de trabajo diarias

- Ritmo del Trabajo (Cantidad de unidades logradas en una hora de trabajo)
 → Nivel Estándar = 23 días x 16 horas x 100 u. = 36.800 u.

3.6.1. Tiempo de trabajo estándar

Se define una cantidad de días que sea representativo de cualquier mes del año, debido a que puede ocasionar oscilaciones que impactan sobre los resultados de cada mes.

Días disponibles de trabajo	365 días
Sábados y domingos	104 días
Feridos nacionales	11 días
Paros imprevistos	2 días
	248 días al año

248 días / 12 = 20.66 días por mes.

3.6.2. Horas de trabajo diarias

Se deduce que todo volumen estándar de producción no resulta de trabajar 30.5 días por mes, las 24 horas, es necesario brindar costos unitarios que absorban el tiempo de ociosidad, por esta razón se debe definir la cantidad de turnos por día.

3.6.3. Ritmo de trabajo

Eficiencia o cantidad de unidades logradas en un tiempo determinado. Existen tres teorías para fijar la capacidad horaria:

3.6.4. Capacidad

Es el volumen de producción posible de alcanzar con una combinación dada de los factores fijos de producción en un cierto tiempo. Expresa en términos de una

unidad adecuada las posibilidades o aptitudes de un ente para producir determinados bienes.

- Capacidad máxima teórica (CMT): producción posible de alcanzar por una planta o sector en un período definido, trabajando al 100% del tiempo disponible en ese período y en condiciones de máxima o total eficacia en el aprovechamiento de los medios existentes. Ideal e imposible de alcanzar.
- Capacidad máxima práctica (CMP): está representada por un estándar al que se llega restando a la posibilidad máxima teórica, tolerancias razonables en concepto de reparaciones, mantenimiento, descanso de los obreros, entre otros. Nivel más alto al que puede trabajar un centro con las facilidades disponibles. Constituye la capacidad máxima real de producir por parte de la empresa, considerando una cierta ineficiencia previsible o normal. Tiene la ventaja de que las cifras sobre las que se reparten los Costos estándar permanecen inamovibles, mientras se mantenga inalterable la estructura.

3.6.5. Capacidad ociosa (CMP – VNP).

Es la capacidad de producción no utilizada, aquella parte de los factores fijos, tanto estructurales como operativos, no usada en la producción.

Capacidad ociosa anticipada: Se define cuando se fija el nivel de actividad al que se prevé operar. Siendo la capacidad de producción que se resuelve no utilizar.

Capacidad ociosa operativa: $VNP - NPA$. Desaprovechamiento de los factores fijos de producción, vinculados con la capacidad y con la operación. Es por ello que se la llama capacidad ociosa operativa por inactividad.

3.6.6. Normas para la toma de Inventario

- Los inventarios de producción en proceso deben tomarse siempre a la misma hora, tratando que sean lo más cercano al fin de la jornada.
- Los centros tienen que tomar las previsiones posibles para tener al momento del balance la menor cantidad posible de materia prima. De esta forma se facilita el recuento físico y se reduce la posibilidad de errores. Esto se logra transfiriendo inmediatamente los artículos ya procesados (la producción terminada) y evitando retirar de la bodega, materia prima en cantidades superiores a las necesarias por el día.
- Se debe procurar el ordenamiento correcto de las existencias de producto terminado.
- Cuidado: de que un bien ya computado en un lugar sea vuelto a considerar en una fase siguiente de su fabricación.
- Especializar al personal evitando las rotaciones.
- Disponer de almacenes de productos semi-elaborados ya que se disminuye el tiempo que demanda el recuento físico y los problemas.
- Finalizado el proceso, debe razonarse y compararlo con los inventarios de meses anteriores para evitar errores u omisiones.

Valuación de existencias en proceso

Todas las existencias finales en proceso, artículos semi-elaborados o de materia prima sin procesar, los inventarios de cada sector deben valorizarse a costos estándar.

3.6.7. ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

Son tres los que integran el costo de producción:

Material directo o materia prima:

Representa el mayor costo en la producción de un artículo y es el elemento principal del costo de producción, se puede asociar con el producto terminado, algunos textos describen a la materia prima como los materiales directos de la producción.

Sin embargo; existe una diferencia fundamental entre ambos conceptos, ya que la materia prima durante el proceso de producción pierde cualidades físicas y los materiales directos, al estar incorporados en el producto conservan sus cualidades, existen criterios que consideran los materiales indirectos como un agregado a la materia prima, para poder clasificar los costos de una forma ordenada y comprensible, y a la vez este elemento se divide en:

- **Material directo o materia prima directa:** Se les denomina de esta forma a los materiales que serán transformados y que pueden identificarse de manera precisa o directa con los productos terminados.

- **Material indirecto o materia prima indirecta:** Se les conoce de esta forma a los materiales que serán transformados pero que no pueden identificarse plenamente con el producto terminado.

Mano de obra:

Es el desgaste físico o mental utilizado en la fabricación de un producto, generalmente está dividida en mano de obra directa y mano de obra indirecta.

Mano de obra directa: es la mano de obra que se encuentra directamente relacionada al proceso productivo y representa un factor representativo en el costo total del producto terminado. Ejemplo: El trabajo de los operadores de una máquina industrial para la elaboración de cierto producto, es considerada mano de obra directa.

Mano de obra indirecta: es el esfuerzo humano necesario en el proceso de producción, pero no tiene una relación directa con dicho proceso, el costo que genera es incluido en los costos indirectos de fabricación, ejemplo: El trabajo de un supervisor de planta, mantenimiento de las instalaciones, seguro de maquinaria.

La materia prima y mano de obra directa frecuentemente se describen como costos primos, dicho de otra forma es la suma de los elementos directos del costo: materias primas y los sueldos y salarios directos.

Existen dos formas de pago de salarios: Salario por unidad de tiempo y salario por unidad de obra.

Salario por unidad de tiempo: es aquel que se paga con base en el tiempo trabajado, que puede ser por hora, día, semana, quincena o mes.

Salario por unidad de obra: también se le conoce como mano de obra a destajo o a base de producción, y se le paga al obrero de acuerdo al número de unidades producidas.

Para distribuir el costo de la mano de obra en cualquier industria, es necesario conocer otros términos cómo:

Horas hombre: es el tiempo efectivamente laborado por los obreros o trabajadores dentro de la empresa se toman en cuenta los días trabajados, las jornadas de trabajo y el número de obreros en cada turno. Se debe abreviar “H.H.”

Horas fábrica: Es el tiempo efectivamente laborado por la empresa. Se determina multiplicando la jornada de trabajo por el número de días trabajados. Se debe abreviar “H.F.”

Tiempo necesario de producción: este indica el tiempo empleado en la producción de cada artículo, y resulta de dividir el total de horas hombre entre la producción. Se debe abreviar “T.N.P.”

Gastos de Fabricación:

Son todas aquellas erogaciones necesarias para lograr la producción de un artículo. Constituyen el tercer elemento de costo de producción, por ejemplo: La energía eléctrica, los suministros, materiales indirectos, la mano de obra indirecta, impuestos, la remuneración de los gerentes, gastos de arrendamientos, la depreciación y seguro de la planta, entre otros.

Los gastos de fabricación son conocidos también, como: Costos indirectos de fabricación, costos generales de fabricación, gastos generales de manufactura y carga fabril. Estos gastos pueden clasificarse de la siguiente manera:

Fijos: estos costos permanecen constantes dentro de los niveles de producción, no importando el volumen de unidades producidas, manteniéndose el mismo valor constante. Ejemplo: Los costos originados por el pago de los impuestos sobre inmuebles y los costos en concepto de depreciación.

Variables: el valor de los costos indirectos variables, se encuentran relacionados en forma proporcional directa con la cantidad o volumen de producción, el costo de cada unidad producida tiene inmerso su porcentaje de costo variable. Mientras mayor sea el número de unidades producidas, aumenta el total de costos indirectos de fabricación variables.

Mixtos: todos aquellos costos indirectos de fabricación con características poco comunes, no pueden identificarse como fijos, ni como variables. Ejemplo; el servicio telefónico.

3.6.8. NOMENCLATURA CONTABLE

Como en todo sistema de contabilidad se debe contar con una nomenclatura contable, para el adecuado registro, clasificación y aplicación de las operaciones que se desarrollan en toda empresa en un período determinado, por lo anterior, para el diseño de un sistema de costos estándar, es indispensable elaborar una adecuada nomenclatura contable.

Para la preparación de un adecuado catálogo de cuentas se deben tomar en cuenta los factores siguientes:

Clasificación: una adecuada clasificación, provee el número correcto de cuentas individuales; este ordenamiento permitirá obtener los reportes y registros planificados en el diseño.

Integridad: Una clasificación integrada provee un completo enlace entre las cuentas y datos originales, también ayuda a mejorar la rapidez y fluidez de la información.

Claridad: Una clara clasificación evita confusiones y malas interpretaciones, para usuarios que no son contadores, por lo que los rubros de las cuentas deberán ser reflejo de lo que en ellos se acumula.

Los objetivos que se persiguen con la nomenclatura de cuentas son:

- Facilitar la elaboración de los estados financieros.
- Estructurar el sistema contable diseñado.
- Servir de base para el registro uniforme y análisis de las operaciones.
- Verificabilidad de las operaciones al efectuarse una revisión o auditoría de la información contable.

Símbolo de Identificación para facilitar la integración de la nomenclatura contable, así como su manejo y retención de los conceptos que lo integran, se puede aplicar cualquiera de los sistemas siguientes de identificación:

- Sistema Decimal
- Sistema Numérico
- Sistema Nematécnico
- Sistema Alfabético
- Sistemas Combinados

3.6.9. MANUAL CONTABLE

Es un instrumento práctico del departamento de contabilidad en el cuál se indican los objetivos, función, finalidad y conceptos básicos de la contabilidad, las operaciones esenciales y el desarrollo de los registros, en cada uno de los procesos contables que conducen a la elaboración, análisis e interpretación de estados financieros.

Un manual es el medio por el cual se describen las actividades propias del departamento de contabilidad, tomando en consideración, los asientos y registros contables, la operatoria de las cuentas y movimientos. El objetivo primordial del manual contable, es servir de guía para que la información contable y financiera de la empresa pueda registrarse y analizarse de una forma eficaz y eficiente, así mismo sirve para determinar cuándo se carga y abona una cuenta.

3.6.10. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Las Buenas Prácticas de Manufactura son el conjunto de procedimientos, controles y condiciones que proveen y garantizan el logro de condiciones de higiene y limpieza, que se implementan antes, durante y después del proceso de producción y en las instalaciones de la planta.

Las Buenas Prácticas de Manufactura son regulaciones publicadas por la Administración de Alimentos y Drogas (FDA) se constituyen como regulaciones de carácter obligatorio en una gran cantidad de países; buscan evitar la presentación de riesgos de índole física, química y biológica durante el proceso de manufactura de alimentos, que pudieran repercutir en afectaciones a la salud del consumidor.

Forman parte de un sistema de aseguramiento de la calidad destinado a la producción homogénea de alimentos, las BPM son especialmente monitoreadas para que su aplicación permita el alcance de los resultados esperados por el

procesador, comercializador y consumidor, con base a las especificaciones plasmadas en las normas que aplican a todas las empresas que se dedican a la producción de alimentos deben tomar en cuenta las condiciones en que se produce la materia prima.

Importancia:

Con la implementación de las buenas prácticas de manufactura se lograr reducir significativamente el riesgo de contaminación física, química y microbiana de los alimentos, garantizando de esta forma la seguridad del mismo y la salud del consumidor.

Ventajas:

La utilización genera ventajas no sólo en materia de salud; los empresarios se ven beneficiados en términos de reducción de las pérdidas de producto por descomposición o alteración producida por contaminantes diversos y, por otra parte, mejora el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de sus atributos positivos para su salud.

Código de buenas prácticas de manufactura

El Código de BPM establece todos los requisitos básicos que una planta o fábrica debe cumplir y le sirve de guía para mejorar las condiciones del personal, instalaciones, procesos y distribución.

Higiene personal:

Es la base fundamental para la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura; por lo que toda persona que entre en contacto con materias primas, herramientas de trabajo, material de empaque, producto en proceso y producto

terminado, equipos y utensilios deberá cumplir con los reglamentos establecidos por la empresa.

Normas de fabricación:

Las Normas de Fabricación o Procedimientos Estándar de Operación, se utilizan para garantizar que lo que se está produciendo no se deteriore o contamine y que sea realmente lo que el cliente espera, los cuales incluyen:

- Especificaciones de materia prima, materiales de empaque, entre otros.
- Procedimientos de fabricación.
- Controles (hojas de registro, acciones correctivas).
- Especificaciones de producto final.

Equipo e instalaciones:

Normas y procedimientos que establecen los requerimientos que deben cumplir los equipos y las instalaciones en donde se procesan o acopian productos de fabricación, entre los que se pueden citar: equipo con diseño sanitario, instalaciones apropiadas (diseño y materiales), distribución de planta, facilidades para el personal, manejo apropiado de desechos y sistemas de drenaje adecuados.

Administración de la calidad:

La garantía de la calidad sirve como una herramienta administrativa. En situaciones contractuales, la garantía de la calidad también sirve para generar confianza en el proveedor.

Los elementos básicos de la administración de la calidad son: Infraestructura apropiada o "sistema de calidad" que abarque la estructura, procedimientos, procesos, y recursos; y las acciones sistemáticas necesarias para asegurar la confianza suficiente en que el producto satisface determinadas condiciones de calidad. El conjunto de esas acciones se denomina "garantía de la calidad". Los conceptos de garantía de la calidad, BPM y control de calidad constituyen aspectos de la administración de la calidad que se relacionan entre sí.

Capacitación:

La empresa debe llevar a cabo la capacitación del personal sobre la base de un programa escrito preparado para todos los empleados cuyas responsabilidades incluyen el ingreso a las áreas de producción o las áreas de ambiente controlado y áreas empaque final (incluir el personal técnico, de mantenimiento y de limpieza), y también para todos aquellos cuyas actividades puedan influir en la calidad del producto. Este deberá ser al inicio de la relación laboral y contará como mínimo los siguientes aspectos:

- a) Inducción de reglamento de trabajo.
- b) Higiene y limpieza personal.
- c) Inducción o recorrido en la planta.
- d) Entrenamiento de procesos de producción.
- e) Inducción de tipo de productos elaborados.
- f) Código de vestuario.
- g) Inducción de formatos de calidad y producción.

3.6.11. CÓDIGO DE SALUD

“La salud es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación

social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social.” (10:2)

La Constitución Política de la República reconoce que el goce de la salud es derecho fundamental del ser humano y obliga al Estado a velar por la misma, desarrollando a través de sus instituciones acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación, a fin de procurarles a los habitantes el bienestar físico, mental y social, reconociendo que la salud de los habitantes es un bien público.

Las instituciones encargadas de velar por la salud y bienestar de los guatemaltecos requieren de una efectiva modernización y coordinación de su infraestructura, personal, políticas, programas y servicios.

A efecto de lograr la universalidad en la cobertura de los servicios, para el logro de los mandatos constitucionales, deben elaborarse políticas de Estado que la finalidad de su creación sea garantizar el ejercicio del derecho a la salud de los habitantes del país, ejerciendo la rectoría del sector salud a través de la conducción, coordinación, y regulación de la prestación de servicios de salud, así como el control del financiamiento y administración de los recursos, orientados al trato humano para la prevención de la enfermedad, recuperación y rehabilitación de las personas, con calidad, pertinencia cultural y en condiciones de equidad.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA PURIFICACIÓN DE AGUA (CASO PRÁCTICO)

4.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

La empresa El Arroyo, S.A. fue fundada en Guatemala, en abril del año 2007 nace la idea de empezar una empresa líder de Agua Pura, en agosto del mismo año se contrata un Ingeniero para realizar los estudios pertinentes de factibilidad de negocio en el país, los resultados fueron positivo por lo que en mayo del año 2008 se inician operaciones y en el mes de enero de 2009 se establece la primera ruta de reparto a Domicilio con una aceptación inmediata.

El Arroyo es una empresa profesional de servicio, el agua envasada para consumo humano es un concepto que se relaciona con el nivel y calidad de vida de una sociedad. Cuánto más elevado sea éste, mayor será el consumo.

Cada gota de agua envasada excede las rigurosas normativas de salubridad nacional. El agua debe ser pura y refrescante debido a los múltiples procesos que son monitoreados muy de cerca en las plantas de proceso. Se realizan estudios Microbiológicos y Bacteriológicos periódicamente para garantizar la excelencia del producto.

El Agua de los pozos y manantiales seleccionados se filtra (con un filtro micrón para eliminar las partículas microbiológicas) y se trata con luz ultravioleta y ozono como métodos de desinfección.

Al principio, el agua envasada, sólo se vendía en farmacias, pero durante la década de los años sesenta, este producto pasó a venderse en todo tipo de

establecimientos comerciales y de alimentación. Hoy en día se considera como un producto alimenticio más.

En Guatemala el consumo de agua pura envasada integrada en la alimentación, ha mostrado un incremento significativo en los últimos diez años; la causa principal se cree que es a la desconfianza de los habitantes por el tratamiento que se le aplica al agua de las redes municipales y a los deseos de seguridad en la salud.

Misión

Productos, servicio, mercado o principales clientes, responsabilidad hacia los clientes.

Visión

Ser una empresa modelo en la producción y distribución de agua pura y productos afines, en búsqueda constante de expansión, mediante la entrega de productos de alta calidad y servicio inigualable.

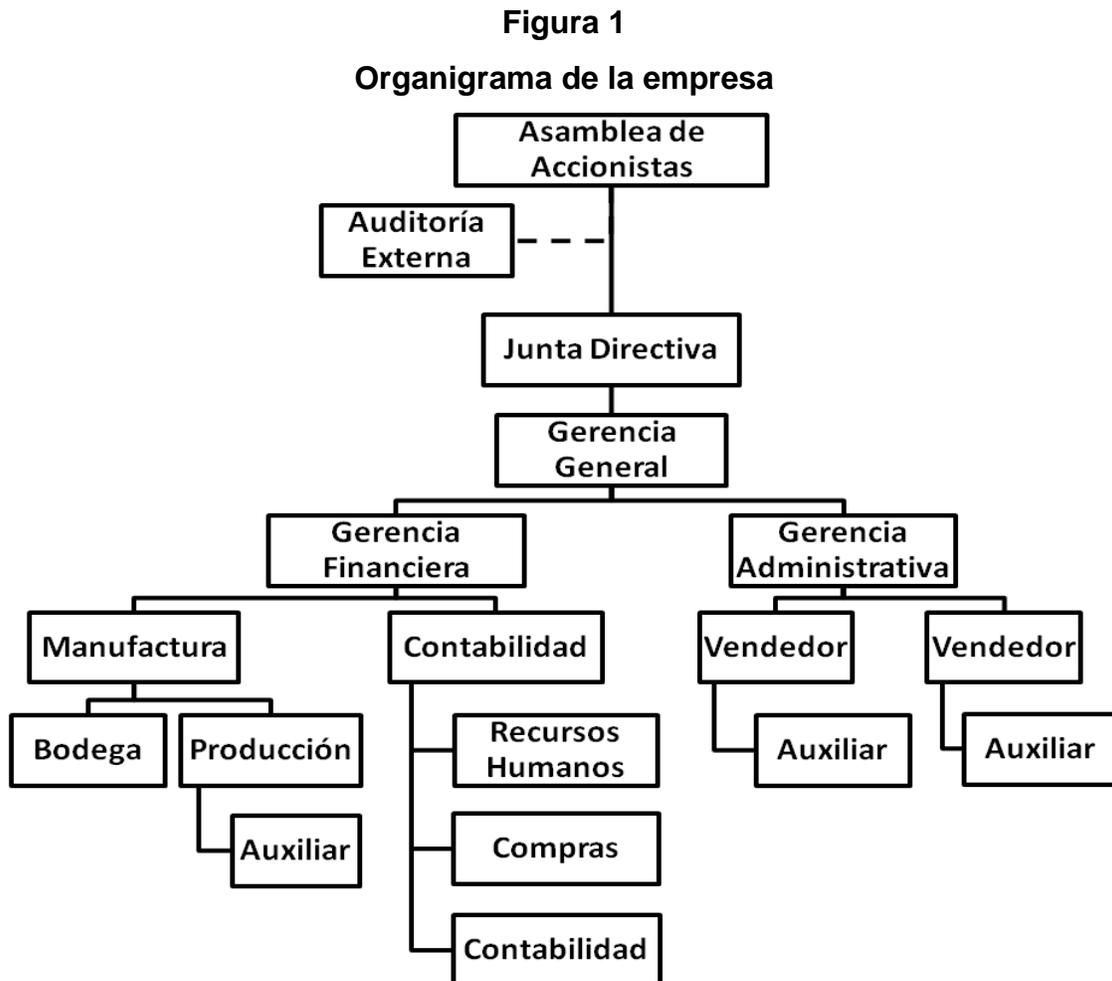
Actividades y productos

El Arroyo es una empresa dedicada a la purificación de agua y la distribución de la misma para el departamento de Guatemala. Dentro de los productos que distribuye esta el embotellamiento de agua pura en la presentación de 5 Galones (18.9 Litros) y bolsas de agua pura de 450 ml.

4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de la planta de producción y la distribuidora se encuentra unificada, el jefe de producción tiene potestad sobre ambos.

El tipo de organigrama que se presenta es del tipo departamental, debido a que este detalla los puestos de acuerdo a los departamentos en que se encuentran dentro de la empresa. La decisión de haber utilizado el tipo de organigrama departamental y no el tipo de organigrama funcional fue debido a que la empresa se encuentra dividida en departamentos con una pequeña estructura jerárquica definida por las funciones que desempeña cada empleado.



Fuente: Estructura proporcionada por la empresa

4.3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

4.3.1. Ubicación

La entidad está ubicada en la zona 11 de la ciudad capital, tiene una extensión de 28 metros², de los cuales 8 metros² es donde funciona la planta de producción de Agua Pura, además contempla 20 metros² para parqueos de los vehículos de distribución y una oficina administrativa en el segundo nivel en el área de los parqueos.

4.3.2. Competencia

En el mercado existe gran cantidad de empresas que ofrecen los mismos productos, agua envasada en garrafón. De igual manera existen otras empresas que se dedican a ofrecer agua clorada la cual es utilizada por muchas personas para uso y consumo humano.

Entre las empresas que venden el mismo producto se encuentran:

- Purafiel
- Salvavidas
- Scandia
- Xajanal
- La Fuente
- Cielo
- Aqua
- Viva

4.4. PLANTA DE PRODUCCIÓN

La planta actualmente es abastecida de su materia prima (agua) por un tanque general, el cual abastece la planta. El agua pasa por diversos procesos de filtrado hasta su emvasado final.

4.4.1. Proceso de Purificación

El proceso de purificación inicia cuando el agua de la cisterna es almacenada en un tanque el cual suministra la materia prima a una tolva, el cual concede un tiempo adicional de reposo, que permite la sedimentación de sólidos suspendidos.

Ambas unidades de almacenamiento en el proceso de producción son sometidas a análisis periódicos para garantizar la calidad en el proceso de purificación.

Purificación de la materia prima

Para garantizar que el producto contenga los requisitos necesarios para el consumo humano debe seguir los siguientes procesos:

- **Filtro de Sedimentos:** es el encargado de eliminar cualquier materia que puede ser transportada por un fluido y que se deposita como una capa de partículas sólidas en fondo del agua o liquido las cuales son derivadas de la corrosión de las tuberías del agua, granos de arena, pequeñas partículas de materia orgánica, partículas arcillosas u otra partícula pequeña que esté presente en el agua suministrada.
- **Filtro de carbón activado:** se utiliza para filtrar químicos y microorganismos nocivos del suelo y el agua contaminados, como parte de un sistema de extracción y tratamiento para limpiar aguas subterráneas, de río, lago, pozo, manantial, aguas municipales o agua salobre.
- **Filtro pulidor:** el objetivo es dar claridad y brillantez al agua, reteniendo partículas de hasta 5 micras.
- **Lámpara Ultravioleta:** la luz UV es un germicida que elimina microorganismos del agua purificada sin uso de químicos adicionales.

- **Lámpara Ozono:** elimina y previene intoxicaciones alimentarias producidas por microbios, como puede ser la salmonella.

Purificación del garrafón

La purificación del envase sigue los siguientes procesos:

- **Lavado del garrafón:** este proceso debe ser dentro y fuera del envase en el cual incluye cloro industrial y jabón desengrasante.
- **Desinfección:** se utiliza ácido peracético y ozono para eliminar el mal olor e impurezas del garrafón

Llenado del garrafón

Este es el último proceso en la purificación, el cual incluye lo siguiente:

- **Filtro de Sedimentos:** es el encargado de eliminar cualquier materia derivadas de la corrosión de las tuberías del agua.
- **Filtro de carbón activado:** se utiliza como parte de un sistema de extracción y tratamiento para limpiar aguas subterráneas, de río, lago, pozo, manantial, aguas municipales o agua salobre.
- **Lámpara Ozono:** elimina y previene intoxicaciones alimentarias producidas por microbios, como puede ser la salmonella.

4.5. Aplicación del sistema de costo estándar de una empresa dedicada a la purificación de agua

En este capítulo se desarrollará un caso práctico que demuestra la determinación del costo estándar unitario de producción de un garrafón de agua purificada, así como las variaciones entre lo real y lo presupuestado del centro productivo en sus tres elementos del costo, para esto se toma como base la información proporcionada por los departamentos de producción, compras y contabilidad.

A continuación se presentará la información para determinar el costo estándar de producción de un garrafón de agua purificada.

Información presupuestaria

La información proporcionada por el departamento de producción fue la siguiente:

El departamento de producción tiene un único centro de Llenado, tiene dos empleados que trabajan en una única jornada de lunes a viernes de 8 horas al día, durante 248 días laborados en el año en una jornada de 8 horas diarias, con una capacidad de producción de 63 garrafones por hora fábrica.

Materia Prima: para la producción de un garrafón de agua purificada se necesita lo siguiente:

Descripción	Medida	Cantidad
Agua	Galones	5
Tapa	Unidad	1
Sello	Unidad	1
Envase	Unidad	1

El costo presupuestado de la materia prima es el siguiente:

Descripción	Medida	Cantidad	Costo
Agua	Galones	4,000	Q 321.43
Tapa	Unidad	11,250	Q 3,407.59
Sello	Unidad	11,250	Q 683.03
Garrafón	Unidad	100	Q 3,745.00

El envase se tiene presupuestado absorber su costo por cada 10 garrafones vendidos.

Mano de obra: Laboran dos personas en producción con un salario de Q31,718.52 más bonificación decreto 37-2001 anuales.

Gastos de fabricación: Se presupuestaron los gastos anuales siguientes:

Gastos	Presupuesto
Energía Eléctrica	Q 17,772.00
Depreciación Equipo Producción	Q 49,582.51
Depreciación Herramientas	Q 2,219.48
Mantenimiento Eq. de Producción	Q 3,821.55
Total de Gastos presupuestados	Q 73,395.54

4.5.1. Operaciones reales para un mes de Operación

Los saldos de producto terminado al 31 de julio son los siguientes:

Producto Terminado:

Producto	Cantidad	Costo
Garrafrones	375	Q1,517.25

Durante el mes de julio se trabajó 21 días en la misma forma prevista, pero el Departamento de Producción reporto que a la maquinaria se le hizo mantenimiento 2 veces a la semana utilizando dos hora cada día.

El Departamento de Contabilidad proporciono los siguientes datos:

Producción	Producto	Cantidad
Terminada	Garrafrones	9,700

Materia prima: Durante el mes se realizaron las compras incluyendo IVA, el 40% al contado y el 60% al crédito de los siguientes:

Descripción	Medida	Cantidad	Valor
Agua	Galones	50,000	Q 4,500.00
Tapa	Unidad	11,250	Q 3,820.00
Sello	Unidad	10,000	Q 681.00

El consumo de materia prima durante el mes fue el siguiente:

Descripción	Medida	Cantidad
Agua	Galones	49,000
Tapa	Unidad	9,700
Sello	Unidad	9,700
Envase	Unidad	9,700

Mano de obra: Durante el mes se pagaron salarios por Q5,286.42 más bonificación decreto 37-2001 para ambos empleados.

Gastos de fabricación

Se efectuaron los siguientes gastos durante el mes:

Gastos	Mes
Energía Eléctrica	Q 1,435.51
Depreciación Equipo Producción	Q 4,131.88
Depreciación Herramientas	Q 184.96
Mantenimiento Eq. de Producción	Q 2,943.66
Total de gastos del mes	Q 8,696.00

Los gastos de Operación son los siguientes:

Gastos	Mes
Gastos Administrativos	Q 19,568.80
Gastos de Ventas	Q 25,885.33

En los gastos de ventas se incluye el salario de los cuatro vendedores, con salario mínimo más bonificación decreto 37-2001.

Las ventas fueron las siguientes:

9,730 Garrafrones de agua purificada a un precio unitario de Q12.00

La Gerencia Administrativa solicita al Departamento de Contabilidad los resultados del mes para proponer ofertas a los clientes el mes siguiente tomando como base el margen de ganancia obtenido.

La empresa considera vender bolsas de agua por lo que proyecta una venta mensual de 7,800 fardos a un precio de Q5.00 cada uno, asignándole el 25% de los gastos de operación .

4.5.2. Cédula de Elementos Estándar y Reales

TABLA No. 1
EL ARROYO, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR

DESCRIPCIÓN	CENTRO
<u>Horas Fábrica</u>	
Días trabajados	248
Horas trabajadas	8
Horas fábrica	1,984
<u>Horas Hombres</u>	
Personas	2
Horas hombres	① 3,968
<u>Capacidad de Producción</u>	
63 garrafones por hora	124,992
Tiempo Necesario de Producción	0.03175
<u>C.H.H.M.O.:</u>	
Salario personal producción	Q 31,718.52
Bonificación personal producción	Q 6,000.00
Total de Salarios	Q 37,718.52
Horas Hombre	3968 ①
<u>C.H.H.G.F.:</u>	
Gastos de fabricación presupuestados	Q 73,395.54
Horas Hombre	3968 ①

TABLA No. 2
EL ARROYO, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS REALES

DESCRIPCIÓN	CENTRO
<u>Horas Fábrica</u>	
Días trabajados	21
Horas trabajadas	8
Horas fábrica	168
<u>Horas Hombres</u>	
Personal	2
Horas Hombres (HF * Personal)	336
Tiempo efectivo	② 336
<u>Capacidad de Producción</u>	
Garrafrones terminados	9,700
<u>C.H.H.M.O.:</u>	
Mano de obra pagada	Q 5,786.42
Horas Hombres	336 ②
<u>C.H.H.G.F.:</u>	
Gastos de fabricación pagados	Q 8,696.00
Horas Hombres	336 ②

4.5.3. Hoja Técnica del Costo Estándar

TABLA No. 3
EL ARROYO, S.A.

HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE UN GARRAFÓN DE AGUA PURIFICADA

Descripción	Unida Medida	Cantidad Estándar	Costo Estándar	Un Garrafón
I. Materia Prima				
Agua	Galones	5	Q 0.08036	Q 0.40
Tapa	Unidad	1	Q 0.30290	Q 0.30
Sello	Unidad	1	Q 0.06071	Q 0.06
Envase (*)	Unidad	1	Q 3.74500	Q 3.75
Total de Materia Prima				Q 4.51
II. Mano de Obra				
	H.H.	0.03	Q 9.51	Q 0.30
III. Gastos de Fabricación				
	H.H.	0.03	Q 18.50	Q 0.59
Costo Estándar de producción de 1 Garrafón de agua purificada				Q 5.40

(*) El costo del Envase se distribuye por cada diez garrafones

4.5.4. Cédulas de Variaciones del Costo de Producción

TABLA No. 4
EL ARROYO, S.A.

CÉDULAS DE VARIACIONES DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

Descripción	Producción Base	Estándar Unitario	Cantidad		Diferencia	Costo Estándar	Compra Consumo	Variaciones		
			Estándar	Real				(+) Desfavorable	(-) Favorable	
I. Materia Prima										
a) En Cantidad										
	Garrafones									
Agua	9,700	5	48,500	49,000	500	0.08		Q	40.18	
Tapa	9,700	1	9,700	9,700	0	0.30		Q	-	
Sello	9,700	1	9,700	9,700	0	0.06		Q	-	
Envase (*)	9,700	1	9,700	9,700	0	3.75		Q	-	
b) En Costo										
Agua			Q 0.08036	Q 0.08036	Q -		50,000	Q	-	
Tapa			Q 0.30290	Q 0.30317	Q 0.00028		11,250	Q	3.12	
Sello			Q 0.06071	Q 0.06080	Q 0.00009		10,000	Q	0.89	
Envase (*)			Q 3.74500	Q 3.74500	Q -		9,700		Q -	
II. Mano de Obra										
a) En Cantidad										
	Garrafones	TNP		H.H.						
Garrafón	9,700	0.03175	307.94	336	Q 28.06349	9.51		Q	266.76	
b) En Costo										
Garrafón			Q 9.5057	Q 17.2215	Q 7.71581		336	Q	2,592.51	
c) En Capacidad ociosa										
Garrafón			Q -	Q -	Q -	9.51		Q	-	
III. Gastos de Fabricación										
a) En Cantidad										
	Garrafones	TNP		H.H.						
Garrafón	9,700	0.03175	307.94	336	Q 28.06349	18.50		Q	519.09	
b) En Costo										
Garrafón			Q 18.4969	Q 25.8810	Q 7.38410		336		Q 2,481.06	
TOTAL VARIACIÓN								Q	3,422.56	-Q 2,481.06
VARIACIÓN NETA DESFAVORABLE EN PRODUCCIÓN								-Q	5,903.62	
TOTALES								-Q	2,481.06	-Q 2,481.06

4.5.5. Determinación de las Ventas

TABLA NO. 5
EL ARROYO, S.A.
DETERMINACIÓN DE VENTAS
DEL 01/07/2017 AL 31/07/2017

Descripción	Cantidad	Precio	Valor	Base	IVA
Garrafones	9,730	Q 12.00	Q 116,760.00	Q 104,250.00	Q 12,510.00
Total de Ventas			Q 116,760.00	Q 104,250.00	Q 12,510.00

TABLA NO. 6
EL ARROYO, S.A.
DETERMINACIÓN DEL COSTO DE VENTAS
DEL 01/07/2017 AL 31/07/2017
CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES

Inventario Inicial	2,901.79
(+) Compras	21,763.39
(=) Compras netas	24,665.18
(-) Inventario Final	(2,031.25)
COSTO DE VENTAS	22,633.93

4.5.6. Jornalización

TABLA No. 7
EL ARROYO, S.A.
JORNALIZACIÓN DEL 01 AL 31 DE JULIO DE 2017
CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES

P#1	----- 31/07/2017 -----		
	INVENTARIO MATERIA PRIMA	8,036.61	
	IVA POR COBRAR	964.39	
	CAJA Y BANCOS		3,600.40
	PROVEEDORES		5,400.60
	Registro de compras del mes	9,001.00	9,001.00
P#2	----- 31/07/2017 -----		
	MATERIA PRIMA EN PROCESO	43,750.85	
	MANO DE OBRA EN PROCESO	5,786.42	
	GASTOS DE FABRICACIÓN EN PROCESO	8,696.00	
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA EQUIPO PRODUCCIÓN		4,131.88
	DEPRECIACIÓN ACUMULADA		
	HERRAMIENTAS		184.96
	CAJA Y BANCOS		10,165.59
	INVENTARIO MATERIA PRIMA		43,750.85
	Registro del costo de producción	58,233.27	58,233.27
P#3	----- 31/07/2017 -----		
	COSTO DE FABRICACIÓN	58,277.47	
	MATERIA PRIMA EN PROCESO		43,795.05
	MANO DE OBRA EN PROCESO		5,786.42
	GASTOS DE FABRICACIÓN EN PROCESO		8,696.00
	Registro de producción del mes	58,277.47	58,277.47
P#4	----- 31/07/2017 -----		
	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO	58,277.47	
	COSTO DE FABRICACIÓN		58,277.47
	Registro de 9,700 garrafones	58,277.47	58,277.47
P#5	----- 31/07/2017 -----		
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	19,568.80	
	GASTOS DE VENTAS	25,885.33	
	CAJA Y BANCOS		45,454.13
	Registro de gastos del mes	45,454.13	45,454.13

TABLA No. 8
EL ARROYO, S.A.
JORNALIZACIÓN DEL 01 AL 31 DE JULIO DE 2017
CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES

P#6	----- 31/07/2017 -----		
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	127.38	
	AMORTIZACIÓN ACUMULADA GASTOS DE ORGANIZACIÓN		127.38
	Registro de amortizaciones del mes	127.38	127.38
P#7	----- 31/07/2017 -----		
	CAJA Y BANCOS	116,760.00	
	VENTAS DE GARRAFONES		104,250.00
	IVA POR PAGAR		12,510.00
	Registro de ventas del mes	116,760.00	116,760.00
P#8	----- 31/07/2017 -----		
	SUMINISTROS GARRAFÓN	52,028.32	
	INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO		52,028.32
	Registro de costo de ventas	52,028.32	52,028.32
P#9	----- 31/07/2017 -----		
	IVA POR PAGAR	964.39	
	IVA POR COBRAR		964.39
	Regularización de IVA por Cobrar del mes	964.39	964.39

4.5.7. Estados Financieros

TABLA No. 9
EL ARROYO, S.A.
ESTADO DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN
DEL 01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DE 2017
CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES

I	Insumos		43,750.85
II	Mano de Obra		5,786.42
III	Gastos Indirectos de fabricación		8,696.00
	Costo estándar de producción		58,233.27
(+/-)	Variaciones		
	Insumos	44.20	
	Mano de obra	2,859.28	
	Gastos Indirectos de fabricación	(1,961.97)	(941.50)
	COSTO DE PRODUCCIÓN		57,291.77

TABLA No. 10
EL ARROYO, S.A.
ESTADO DEL RESULTADO
DEL 01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DE 2017
CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES

<u>INGRESOS</u>		104,250.00
Garrafón	<u>104,250.00</u>	
<u>COSTOS ESTÁNDAR</u>		(57,247.57)
Costo estándar de producción	<u>57,247.57</u>	
Ganancia bruta estándar		47,002.43
<u>(+/-) Variaciones</u>		897.31
Variación favorable de mano de obra	2,859.28	
Variación desfavorable de costos indirectos	(1,961.97)	
Ganancia bruta		47,899.74
<u>GASTOS DE OPERACIÓN</u>		(45,581.51)
Gastos Administrativos	19,696.18	
Gastos de Ventas	<u>25,885.33</u>	
RESULTADO DEL EJERCICIO		<u>2,318.23</u>

4.5.8. Análisis del Contador Público y Auditor en las Variaciones y Resultados

Con la utilización de costos estándar en una productora de garrafones de agua purificada, se logra establecer cuál es la capacidad instalada de producción con la que cuenta la empresa. Unos de los principales beneficios del costo estándar es que permite identificar las variaciones del centro productivo, donde se compara lo realmente utilizado con lo proyectado por lo tanto, es un buen indicador de las diferencias en la eficiencia de la operación y por consiguiente proporciona información útil en la toma de decisiones.

Con base a las variaciones determinadas en el caso práctico a continuación se presenta un análisis del centro productivo que las variaciones no son muy significativas, debido a los bajos costos de las materias primas que se utilizan.

Para verificar que el precio de venta este acorde al costo del producto se realiza la siguiente comprobación:

TABLA No. 11
EL ARROYO, S.A.
COMPROBACIÓN DE RESULTADOS
DEL 01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DEL 2017

Costo de producción	Q 57,291.77
(+) Gastos de operación	Q 45,581.51
(=) Costo del mes	Q 102,873.28
Unidades producidas	9,700
(=) Costo Unitario por garrafón	Q 10.61

Al evaluar los resultados se obtiene un costo por garrafón de Q10.61 de lo cual se deduce que el precio de venta de Q12.00 está acorde al costo del producto

Se determina el margen de ganancia de garrafones, bolsas de agua y general de ambos productos, para verificar esta información se le asigna a la venta de garrafones el 100% de los gastos operativos considerando que la empresa se dedicara solo al producto principal y un 25% de los gastos a la venta de bolsas de agua, se obtienen los siguientes resultados:

TABLA No. 12
EL ARROYO, S.A.
MARGEN DE GANANCIA GARRAFONES
DEL 01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DEL 2017

% Garrafones		
Ingresos	Q	104,250.00
Costo de producción	Q	(57,291.77)
Gastos de operación	Q	(34,186.13)
Variaciones	Q	<u>941.50</u>
Ganancia del mes	Q	13,713.60
Margen de ganancia		13%

TABLA No. 13
EL ARROYO, S.A.
MARGEN DE GANANCIA BOLSAS DE AGUA
DEL 01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DEL 2017

% Bolsas de Agua		
Ingresos	Q	34,821.43
Costo de ventas	Q	(22,633.93)
Gastos de operación	Q	<u>(11,395.38)</u>
Ganancia del mes	Q	792.12
Margen de ganancia		2%

TABLA No. 14
EL ARROYO, S.A.
MARGEN DE GANANCIA DEL MES
DEL 01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DEL 2017

% Garrafrones y Bolsas de Agua		
Ingresos	Q	139,071.43
Costos y gastos del mes	Q	<u>(124,565.70)</u>
Ganancia del mes	Q	14,505.73
Margen de ganancia		10%

CONCLUSIONES

1. Los rendimientos y uso de materias primas están acordes al proceso productivo al aplicar el sistema de costos y mejorar la presentación de inventarios de materia prima y producto terminado con la ayuda del establecimiento de controles internos para ambas bodegas
2. Que el recurso humano en la jornada laboral establecida utiliza el tiempo de forma eficiente para la producción de un garrafón de agua purificada, excepto en casos especiales como la falta de las materias primas u otro factor que sea necesario para el proceso productivo.
3. Al observar los resultados obtenidos se demuestra que los precios de ventas están acordes al costo del producto, por lo que la Gerencia puede tomar decisiones sobre ofertas al consumidor con mayor seguridad de no estar arriesgando la ganancia de la empresa.
4. La empresa al comercializar con ambos productos obtiene una ganancia aceptable para el desarrollo de la misma y de esta manera continuar invirtiendo en nuevos productos.
5. Verificando la eficacia de las operaciones y con el respaldo de un sistema eficiente y acorde al giro del negocio la Gerencia presenta la Información financiera adecuada y oportunamente para la toma de decisiones.

RECOMENDACIONES

1. Continuar con la implementación de los controles internos para el área de inventarios de materia prima y de producto terminado para evitar descuadros o información errónea presentada a la gerencia.
2. Es recomendable que el recurso humano continúe con el proceso que actualmente llevan para la producción de un garrafón de agua purificada, debido al efecto financiero eficiente que ha mostrado.
3. Calcular el costo del producto acorde a un sistema específico para no afectar las utilidades de la empresa y así poder incentivar a los clientes a continuar con la preferencia de la marca manteniendo los precios de venta.
4. Seguir utilizando el sistema de costos para mantener un orden adecuado al momento de distribuir el producto en ruta y de esta forma optimizar los recursos financieros de la empresa.
5. Continuar los procedimientos y controles internos utilizados en el proceso productivo y gestión de ventas para presentar la Información Financiera adecuada en la toma de decisiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acuerdo Gubernativo No. 113-2009 “Reglamento de Normas Sanitarias para la Administración, Construcción, Operación y Mantenimiento de los Servicios de Abastecimiento de Agua para consumo Humano”
2. Acuerdo Gubernativo No. 178-2009 “Reglamento para la Certificación de la Calidad del Agua para Consumo Humano en Proyectos de Abastecimiento”.
3. Acuerdo Ministerial No. 1148-09 “Manual de Normas Sanitarias que Establecen los procesos y métodos de Purificación de Agua para Consumo Humano”
4. Acuerdo Ministerial No. SP-M-278-2004 “Crear el Programa Nacional de Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano”
5. Arango, Mario L. – Automatización de Oficinas II. – Cuarta edición. – Editorial: HR Impresores, S.A., 2009. – 21 páginas
6. Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas
7. Benítez Miranda M. Á. y Miranda Dearribas Maria Victoria. Contabilidad y finanzas para la formación de los cuadros de dirección. Editorial Félix Varela. La Habana. 2009
8. Congreso de la República de Guatemala, (1970) - Decreto No 2-70 Código de Comercio y sus reformas – 28 de enero de 1970 - 204 páginas.

9. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 04-2012 Libro IV – Reformas al Decreto Número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas.
10. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 90-97 Código de Salud, año 1997
11. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No.6-91, Código Tributario, 25 de marzo de 1991, 71 páginas.
12. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 10-2012 “Ley de actualización Tributaria” Libro I Impuesto Sobre la Renta
13. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 10-2012 “Ley de actualización Tributaria”, Libro VI Disposiciones Finales y Transitorias
14. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 1441 Código de Trabajo y sus reformas
15. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 27-92 del, Ley del Impuesto Al Valor Agregado y sus reformas.
16. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 4-2012 Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el combate a la Defraudación y al Contrabando, Libro I Reformas al Decreto número 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta
17. Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 73-2008 Ley del Impuesto de Solidaridad y sus reformas

18. Del Rio Gonzalez, Cristóbal. – Costos II. Predeterminados, de Operación, en Común o Conjunta, y Costo Variable – Décima Octava Edición. – México D.F. Editorial Cengage Learning Editores, S.A. de C.V., 2011. – 168 páginas.
19. García Cerezo, Tomás. – Larousse diccionario básico lengua española. – 1ra. Edición. – México D.F.: Editorial: Compañía Editorial Ultra, S.A. de C.V., 2012. – 829 páginas.
20. García Colín, Juan., “Contabilidad de Costos”, Segunda Edición, México, D.F. 2011, Editorial: Mc Graw Hill. Pág. 329
21. González Rodríguez, Lidia. – Organización de Empresas. – Cuarta edición. – Guatemala, Centro América. – Editorial Textos & Formas Impresas, 2009. – 160 páginas.
22. Horngren, Charles T. Contabilidad de Costos, un enfoque de gerencia. México, Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. Cuarta Edición, 2010. Pág. 982.
23. Macgraw- Hill, Libro Contabilidad de Costos, tercera edición, año 2009
24. Morales Flores Mynor René, “Administración Financiera I, Contabilidad Gerencial”, Compilación Bibliográfica 2009. Pág. 159
25. Morales Flores, Maynor René--Administración Financiera II—Compilación Bibliográfica, 2009 -- Guatemala: 155 páginas
26. Muñoz Razo, Carlos., “Auditoria en Sistemas Computacionales”, Primera Edición, México 2010, Editorial: Pearson Educación. Pág. 796.

27. Neuner, John J. W. y Beakin III, Edward B. Contabilidad de Costos Principios y Práctica Tomo 1. Editorial Limusa Noriega Editores, 2009, México. Tercera Edición. 824 p.
28. Pardinás, Felipe. – Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales. – 35ª. Edición. – México D.F.: Editorial Siglo XXI Editores, S.A. de C.V., 2009. – 188 páginas.
29. Ramírez Padilla, David Noel. “Contabilidad Administrativa”, McGraw-Hill Interamericana, Editores S.A. de C.V. México D.F., 2009. Séptima Edición. Pág. 595
30. Reyna Márquez, Roberto Jorge, “Contabilidad Básica I. Chimbote”, editorial Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Perú, julio 2009. 160 Páginas.
31. Sánchez de los Santos, Karina, “Costos I”, editorial Red Tercer Milenio S.C., México, edición 2012. 118 hojas
32. Scott, Besley y Eugene F. Brigham. – Fundamentos de Administración Financiera. – 14ª. Edición. – México D.F.: Editorial Cosegraf, 2009. – 819 páginas.