

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

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a man on horseback, likely a saint or historical figure, surrounded by various symbols including a crown, a lion, and architectural elements. The Latin motto "CETERA ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADÉMIA COACTEMANITATE" is inscribed around the perimeter of the seal.

**"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS HISTÓRICOS DE
PRODUCCIÓN EN UNA FÁBRICA DE BLOCKS"**

SERGIO DANIEL MÉNDEZ SANTOS

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

GUATEMALA, ABRIL DE 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS HISTÓRICOS DE
PRODUCCIÓN EN UNA FÁBRICA DE BLOCKS"**



EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

Guatemala, abril de 2013

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

Decano	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal 1º.	Lic. M. Sc. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal 2o.	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal 3o.	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal 4o.	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal 5º.	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

EXONERADO DE EXÁMENES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS

De conformidad con los requisitos establecidos en el capítulo III, artículos 15 y 16 del Reglamento para la Evaluación Final de Exámenes de Áreas Prácticas Básicas y Examen Privado de Tesis y al inciso 6.3 del punto sexto, del Acta 26-2009 de la sesión celebrada por Junta Directiva el 24 de noviembre de 2009.

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	Lic. Roberto Salazar Casiano
SECRETARIO	Lic. Luis Oscar Ricardo De La Rosa
EXAMINADOR	Lic. Erick Orlando Hernández Ruiz

Guatemala 22 de agosto de 2012

Lic.
José Rolando Secaida Morales
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente


Respetado Señor Decano

Atendiendo a la designación que la Decanatura a su cargo me hiciera, he asesorado a Sergio Daniel Méndez Santos, en la formulación de su trabajo de tesis que tiene como título "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS HISTÓRICOS DE PRODUCCIÓN EN UNA FÁBRICA DE BLOCKS" por este medio informo a usted que el mismo se ha concluido.

Así mismo manifiesto a usted, que el trabajo de tesis llena los requisitos técnicos y académicos suficientes que permiten en mi opinión ser aceptado para su discusión en el examen privado de tesis, previo al otorgamiento del título de Contador Público y Auditor, en el grado de Licenciado al estudiante Sergio Daniel Méndez Santos.

Sin otro particular, agradezco la confianza depositada en mi persona, me suscribo de usted.

Atentamente,

(f) 
Lic. José Alfredo González Reyes
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 1889



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
CATORCE DE FEBRERO DE DOS MIL TRECE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 1-2013 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 29 de enero de 2013, se conoció el Acta AUDITORIA 309-2012 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 30 de octubre de 2012 y el trabajo de Tesis denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS HISTÓRICOS DE PRODUCCIÓN EN UNA FÁBRICA DE BLOCKS", que para su graduación profesional presentó el estudiante SERGIO DANIEL MÉNDEZ SANTOS, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO



Smp.

Ingrid
REVISALIC

Acto que dedico

- A Dios** Por la sabiduría que ha depositado en mí sin la cual no hubiera llegado a alcanzar esta meta. Gracias Señor por estar conmigo en todas las etapas de mi vida.
- A mis padres** Luz María Santos
Marco Tulio Méndez
Por darme la vida y un hogar, en especial a mi madre por todos los grandes esfuerzos y sacrificios sin los cuales no hubiese llegado a alcanzar esta meta.
- A mi familia** Abuelos Enrique Santos y Felipa Cabrera, hermano Marvin Enrique Méndez, tíos en especial a mi tía Rina y primos por sus consejos, comprensión y ayuda a lo largo de mi vida.
- A mi novia** Mayra Alejandra Caceros, por su valiosa colaboración y ayuda, por su apoyo incondicional en mi vida y por ser el principal motivador para seguir adelante en la vida.
- A mi asesor** Lic. José Alfredo González Reyes
Por su amistad y colaboración en realización de este trabajo, así como los innumerables consejos a lo largo de mi vida estudiantil.
- A mis pastores** Juan José Flores
Rebeca Alegría (†)
Por su múltiples consejos y ayuda espiritual en cada etapa de mi vida.
- A mis amigos** María, Vicky, Gaby, Carlos, Evelin, Esther, Rebeca, Luis, Beatriz, Daniel, Paola, Vivi, Pamela, Edgar, Fredy, Sandra y demás amigos y compañeros por los bueno y malos momentos, con mucho cariño.

Fábrica de Blocks Villa Nueva

Universidad de San Carlos de Guatemala

Índice

	No. Pág.
Introducción	i
CAPÍTULO I	
FÁBRICA DE BLOCKS	
1.1 Fábrica de Blocks	
1.1.1 Definición	1
1.1.2 Definición Blocks de Pómez	1
1.2 Objetivo	1
1.3 Constitución Legal	2
1.3.1 Generalidades de la Sociedad Anónima	2
1.3.2 Ventajas y Desventajas de la Sociedad Anónima	3
1.3.2.1 Las principales ventajas	3
1.3.2.2 Las principales desventajas	3
1.3.3 Clases de Acciones y Derechos de los Accionistas	4
1.4 Organización Administrativa	5
1.4.1 Asamblea General de Accionistas	6
1.4.2 Auditor Externo	6
1.4.3 Gerente General	6
1.4.4 Departamento de Mantenimiento	6
1.4.5 Departamento de Producción	6
1.4.6 Departamento de Contabilidad	7
1.4.7 Departamento de Guardianía	7
1.5 Aspectos Fiscales	7
1.6 Proceso Productivo	8
1.6.1 Selección de Arenas	8
1.6.2 Proceso de Mezclado	8
1.6.3 Proceso de Prensado	8
1.6.4 Proceso de Curado y Secado	9

	No. Pág.
1.7 Mercado y Competencia	9
1.7.1 Mercado	9
1.7.2 Competencia	9

CAPÍTULO II

SERVICIOS PROFESIONALES DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

2.1 Auditoría	11
2.1.1 Definición	11
2.1.2 Objetivo	11
2.1.3 Finalidad	12
2.1.4 Normas Aplicables	13
2.2 El Auditor	14
2.2.1 Definición	14
2.2.2 Funciones Generales	14
2.2.3 Conocimientos	16
2.2.4 Habilidades y Destrezas	16
2.2.5 Responsabilidad Profesional	17
2.2.6 Servicios profesionales	17

CAPÍTULO III

COSTO DE PRODUCCIÓN

3.1 Definición	18
3.2 Importancia de los Costos	18
3.2.1 Clasificación de los Costos	19
3.2.1.1 De acuerdo con la función	19
3.2.1.2 De acuerdo con su identificación	19
3.2.1.3 De acuerdo con el tiempo de cálculo	19
3.2.1.4 De acuerdo con su comportamiento	20

	No. Pág.
3.3 Sistemas de Costos	20
3.3.1 Costos Reales o Históricos	21
3.3.1.1 Características de los Costos Reales	21
3.3.1.2 Clasificación de los costos históricos	22
3.3.2 Costos Predeterminados	22
3.3.2.1 Características	23
3.3.2.2 Clasificación de los costos predeterminados	23
3.4 Métodos de Control de Costos	24
3.4.1 Costos por Órdenes Específicas de Producción	24
3.4.1.1 Ventajas	25
3.4.1.2 Desventajas	25
3.4.2 Costos por Procesos de Fabricación o Proceso Continuo	25
3.4.2.1 Características	26
3.4.2.2 Características del informe de costos	27
3.4.3 Costos Estimados	27
3.4.3.1 Ventajas de los Costos Estimados	28
3.4.3.2 Desventajas de los Costos Estimados	28
3.4.3.3 Costos estimados para materia prima	29
3.4.3.4 Costos estimados para mano de obra	29
3.4.3.5 Costos estimados para gastos de fabricación	29
3.4.4 Costos Estándar	29
3.4.4.1 Ventajas del Costo Estándar	30
3.4.4.2 Tipos de variaciones	31
3.4.4.3 Establecimiento de estándares	32
3.4.5 Costeo Directo	34
3.4.5.1 Ventajas del Costeo Directo	35
3.4.5.2 Desventajas del Costeo Directo	35

	No. Pág.
3.5 Costo de Producción	35
3.5.1 Costo Primo	36
3.5.2 Elementos del Costo de Producción	36
3.5.2.1 Materias primas	36
3.5.2.2 Mano de obra directa	39
3.5.2.3 Gastos de Fabricación	41
3.5.3 Costos de Ventas	44
3.6 Análisis de Costos	44
3.6.1 Importancia de los costos en la toma de decisiones	45
3.7 Administración de Costos	46
3.8 Registros Contables de Costos	47
3.8.1 Contabilidad de costos	48
3.8.2 Objeto de la Contabilidad de Costos	48
3.9 Los Costos en la Determinación de Precios	49
3.9.1 Estructura de Costos	50

CAPÍTULO IV

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS HISTÓRICOS DE PRODUCCIÓN EN UNA FÁBRICA DE BLOCKS (CASO PRÁCTICO)

3.1 Enunciado	51
3.2 Método de Valuación de Inventario	53
3.3 Cálculo de Mano de Obra	64
3.4 Determinación de Gastos de Fabricación	74
3.5 Determinación de Costos Unitarios y Precios de Venta	80
3.6 Contabilización Completa de Costos	88
3.7 Elaboración Costo de Producción, Costo de Ventas y Resultados	92
 Conclusiones	 95
Recomendaciones	97
Referencias Bibliográficas	99

Índice de Tablas y Figuras

	No. Pág.
Figura No. 1 Organigrama Fábrica de Blocks Villa Nueva	5
Figura No. 2 Separación de Costos y Gastos	47
Figura No. 3 Estructura de Costos	50
Tabla No. 1 Descripción de Productos Elaborados	51
Tabla No. 2 Compras Mensuales de Materia Prima	52
Tabla No. 3 Consumo Mensual de Sacos de Cemento por Producto	52
Tabla No. 4 Consumo Mensual de Mts. Cúbicos de Arena por Producto	53
Tabla No. 5 Inventarios Iniciales de Materia Prima	54
Tabla No. 6 Reportes diarios de compras y consumos MP y producción	55
Tabla No. 7 Valuación de Inventario Cemento	56
Tabla No. 8 Valuación de Inventario Arena	58
Tabla No. 9 Resumen Valuación de Inventario Enero-2012	60
Tabla No. 10 Resumen Valuación de Inventario Febrero-2012	60
Tabla No. 11 Resumen Valuación de Inventario Marzo-2012	61
Tabla No. 12 Resumen Valuación de Inventario Abril-2012	61
Tabla No. 13 Resumen Valuación de Inventario Mayo-2012	62
Tabla No.14 Resumen Valuación de Inventario Junio-2012	62
Tabla No. 15 Inventarios Finales de Materia Prima	63
Tabla No. 16 Puestos Departamentos Productivos	64
Tabla No. 17 Tabla de Salarios por Unidades Producidas	65
Tabla No. 18 Determinación Diaria de Salarios (Sobrepasa P.M.)	66
Tabla No. 19 Determinación Diaria de Salarios (Salario Mínimo)	67
Tabla No. 20 Planilla General Mensual por Departamento Mezclado	69
Tabla No. 21 Planilla General Mensual por Departamento Prensado	69
Tabla No. 22 Planilla General Mensual por Departamento Secado	70
Tabla No. 23 Resumen de Planilla Enero 2012	71
Tabla No. 24 Resumen de Planilla Febrero 2012	71
Tabla No. 25 Resumen de Planilla Marzo 2012	71
Tabla No. 26 Resumen de Planilla Abril 2012	72
Tabla No. 27 Resumen de Planilla Mayo 2012	72

	No. Pág.
Tabla No. 28 Resumen de Planilla Junio 2012	72
Tabla No. 29 Cálculo de Prestaciones Laborales Enero 2012	73
Tabla No. 30 Prestaciones Laborales Semestrales	74
Tabla No. 31 Depreciaciones Semestrales	75
Tabla No. 32 Gastos de Fabricación Mensuales	76
Tabla No. 33 Distribución de Gastos de Fabricación Enero 2012	78
Tabla No. 34 Distribución de Gastos de Fabricación Semestre	79
Tabla No. 35 Inventario Inicial de Producto Terminado	80
Tabla No. 36 Informe de Producción Block 15	80
Tabla No. 37 Informe de Producción Block 10	81
Tabla No. 38 Informe de Producción Solera 15	81
Tabla No. 39 Informe de Producción Block 20	82
Tabla No. 40 Informe de Producción Bovedilla	82
Tabla No. 41 Informe de Costos de Producción	83
Tabla No. 42 Determinación de Costos Unitarios de Producción	85
Tabla No. 43 Valorización de Unidades Rotas Secado	85
Tabla No. 44 Determinación de Precios de Venta	86
Tabla No. 45 Comparación Precios de Venta y Precios de Mercado	86
Tabla No. 46 Inventario Final de Producto Terminado	93
Tabla No. 47 Ventas Semestrales	94

Introducción

El sector de la construcción, al igual que todos los sectores económicos de nuestro país forma parte del campo de acción del Contador Público y Auditor, este sector, al poseer necesidades especiales y “al ser uno de los sectores más golpeados por la crisis económica internacional” (17:1) confía al profesional de las ciencias económicas la atención de dichas necesidades, pero para poder atenderlas el CPA debe tener conocimiento de las características especiales que diferencian esta rama productiva de las demás. Esas características van desde el proceso productivo, hasta la elaboración de información financiera razonable, que permita evaluar el desempeño de cada una de las secciones del costo de producción.

El presente trabajo de investigación se desarrolla en una fábrica de block, el cual describe en su primer capítulo la definición misma de la empresa así como de los productos que fabrica, los procesos productivos necesarios para la elaboración de los artículos, desde el ingreso de las materias primas hasta el almacenamiento de los productos terminados, la constitución legal y organización administrativa de la empresa, aspectos fiscales y aspectos económicos de mercado y competencia.

En el segundo capítulo se desarrolla el tema de la auditoría, brindando importancia a aspectos como el objetivo que esta tiene, la finalidad con la cual se practica y las normas que sirven de base para su aplicación, también se da a conocer las funciones generales del auditor, los conocimientos, habilidades y destrezas que lo deben caracterizar al momento de prestar sus servicios y la responsabilidad profesional de presentar un trabajo acorde a las necesidades de la empresa.

En contenido del tercer capítulo, el cual es el tema principal del presente trabajo, trata sobre el costo de producción y la importancia que los costos tienen en el desenvolvimiento productivo de la empresa, se abordan los sistemas de costos y los diferentes métodos para el control de los costos, esto con el fin de que el profesional de las ciencias económicas pueda examinar cual es el más apropiado a las necesidades de la empresa, se presentan algunas herramientas de análisis y administración de costos para que faciliten la labor de estudio por parte de auditor y el asesoramiento en la determinación de precios de venta y se concluye con el registro contable de los costos, base para presentar información financiera fiable y oportuna.

Y por último se expone un caso práctico en el que se solicita al Contador Público y Auditor que diseñe un sistema de costos históricos de producción, iniciando con la selección del más apropiado método de valuación de inventario atendiendo a las características propias de las materias primas utilizadas, continuando con el desarrollo de un sistema para el cálculo de la mano de obra tomando en cuenta la complejidad de algunos puestos, determinando los criterios de distribución de los gastos de fabricación, mostrando la forma en que deben presentarse los estados de costo de producción y costo de ventas, hasta llegar a la contabilización de los costos y la determinación de los precios de venta a través de los costos unitarios de producción.

Es así como se pretende que el presente trabajo pueda servir como una herramienta más en el desarrollo de la labor profesional del Contador Público y Auditor.

CAPÍTULO I

FÁBRICA DE BLOCKS

1.1 Fábrica de Blocks

1.1.1 Definición

“Es un lugar físico donde se procesan materias primas (agua, cemento y arena) con el fin de transformarlas en blocks de pómez de diferentes medidas, puede hacerse de forma artesanal utilizando máquinas manuales ó a base de maquinaria semiautomática”. (18:1)

1.1.2 Definición Blocks de Pómez

Son elaborados en base a cemento, arena pómez y agua y se utilizan en la construcción de muros y paredes. Los blocks tienen forma rectangular y suelen ser esencialmente huecos. Sus dimensiones habituales en centímetros son 14.5x19.5x39.5, 19.5x19.5x39.5 y 9.5x19.5x39.5

También se les conoce con el nombre de bloques de hormigón siendo este el nombre correcto sin embargo en nuestro medio se le conoce como blocks por lo que de aquí en adelante se utilizará este término.

1.2 Objetivo

Uno de los objetivos empresariales más importantes a lograr es la "rentabilidad", sin dejar de reconocer que existen otros tan relevantes como crecer, agregar valor a la empresa, la diversificación de productos, cubrir nuevos mercados, etc. Pero sin rentabilidad no es posible la permanencia de la empresa en el mediano y largo plazo.

Nuestra legislación indica lo siguiente: “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” (2: Art. 655)

Rentabilidad es sinónimo de ganancia, utilidad, beneficio y lucro, para que exista rentabilidad, los ingresos tienen que ser mayores a los egresos, lo que equivale a decir que los ingresos por ventas deben ser superiores a los costos.

Sin rentabilidad es imposible pensar en inversiones, mejorar los ingresos del personal, obtener préstamos, crecer, retribuir a los dueños o accionistas, soportar situaciones difíciles, etc.

Puede agregarse que toda empresa, cualquiera sea su naturaleza, persigue una serie de objetivos que orientan su actividad y ordenan el camino de sus acciones, estos objetivos son de diversa característica y marcan el perfil y la visión del negocio, por ejemplo:

- a. Obtener dinero
- b. Desarrollarse
- c. Mantenerse en el tiempo
- d. Alcanzar nuevos mercados
- e. Tener productos y servicios de buena calidad
- f. Prestar servicio eficientes
- g. Lograr la fidelidad de los clientes

1.3 Constitución Legal

La empresa unidad de análisis fue organizada bajo la forma mercantil según el artículo 10. *Sociedades Mercantiles* del Código de Comercio Guatemalteco (Decreto Número 2-70) como una sociedad anónima, por lo que conviene conocer ciertos aspectos de esta sociedad mercantil.

1.3.1 Generalidades de la Sociedad Anónima

“La sociedad anónima surgió de la necesidad de reunir grandes capitales que solamente podrían lograrse mediante la suma de muchas aportaciones individuales. El capital en las sociedades anónimas está dividido en partes o porciones ciertas llamadas acciones, y los votos en las juntas generales se regulan generalmente por el número de acciones que posea cada socio, por lo tanto los socios son simples capitalistas cuya responsabilidad se limita al capital prometido o aportado. Por la misma razón de que la responsabilidad de los socios es

limitada, no puede figurar su nombre en el de la empresa, que consistirá en una denominación apropiada al objeto o finalidad de la misma, y por ello se dice que las sociedades anónimas tiene una denominación social, a diferencia de la razón social de otros tipos de sociedades, en que figura el nombre de alguno o de todos los socios". (12:508)

1.3.2 Ventajas y Desventajas de la Sociedad Anónima

1.3.2.1 Las principales ventajas son:

- a. La permanencia de las mismas, debido a que no están expuestas a desaparecer o transformarse por la muerte o separación de algún socio.
- b. La responsabilidad limitada de los socios permite disminuir las consecuencias, ya que incluso una quiebra no afectaría más que a su capital aportado.
- c. La facilidad de ingresar y salir de la sociedad mediante la simple compra o venta de acciones.
- d. La oportunidad de poder confiar a un gerente y cierto número de directores la administración de la empresa, pudiendo elegir a las personas mas adecuadas por su capacidad, conocimientos técnicos o del mercado y así como la renovación de dichas personas.

1.3.2.2 Las principales desventajas son:

- a. Los requisitos especiales de creación y funcionamiento, que obliga a declaraciones, publicaciones y otros gastos no exigidos a los demás tipos de sociedades.
- b. El capital social no puede ser alterado sino mediante autorización semejante a la creación original.
- c. La rigidez en la distribución de las ganancias, que ha de hacerse exclusivamente según las acciones que posea cada socio.

- d. El riesgo de dejar a la mayoría de los socios, con pequeño capital, a merced de uno o muy pocos poseedores de un número considerable de acciones.

Por todas estas razones la sociedad anónima es conveniente para empresas que requieran capitales grandes y cuya duración, prácticamente indefinida, no pueda hacerse depender de la vida de los socios o de otras circunstancias análogas.

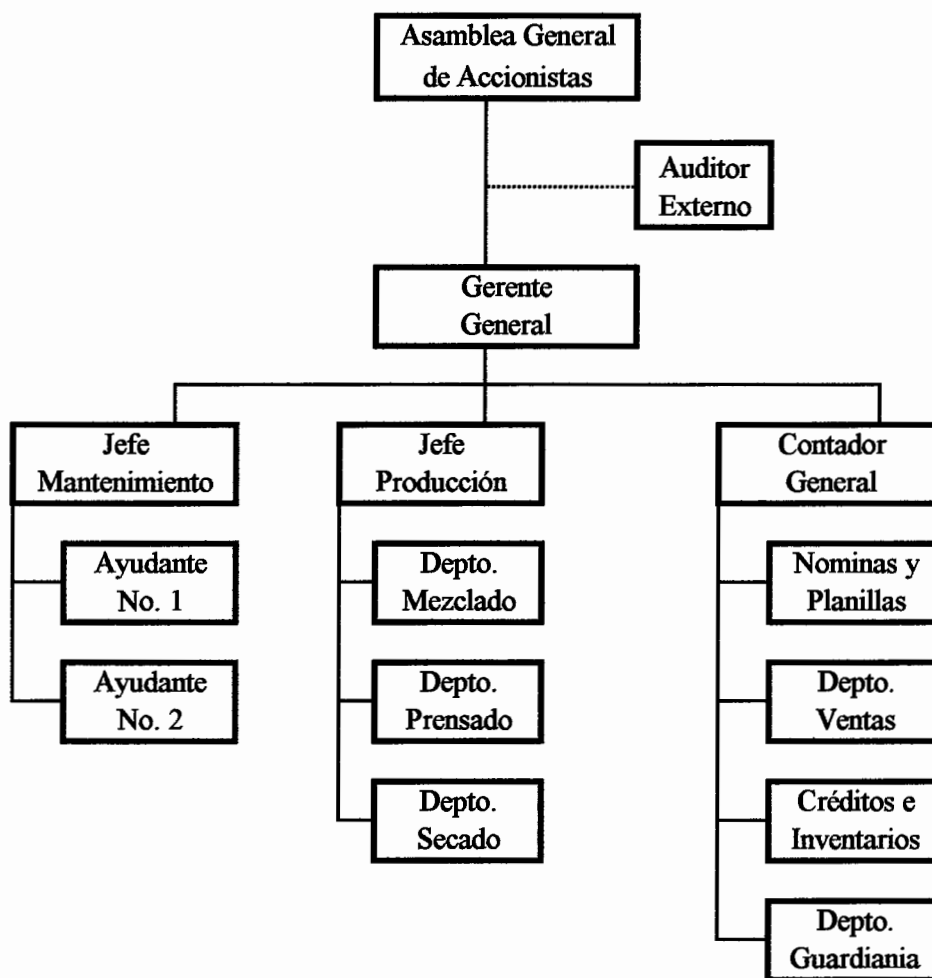
1.3.3 Clases de Acciones y Derechos de los Accionistas en Cada Caso

- a. Por su origen pueden ser preferentes y ordinarias; siendo un tipo especial las primeras, denominadas “acciones de fundador”, originadas por la necesidad de retribuir o distinguir en alguna forma a los socios fundadores. Las preferentes gozan de dividendos mayores (prima) o mejor garantizados o por privilegios en caso de liquidación.
- b. En cuanto al nombre del titular, en nominativas y al portador, en las primeras figura el nombre del propietario, se registran en el libro de accionistas de la compañía y se transmiten por endoso asentando en dicho libro las transferencias; las al portador son sin nombre alguno y se transmiten por simple entrega, exigiéndose generalmente dar también aviso a la compañía para los efectos de registro.
- c. Por su valor pueden ser con valor nominal impreso y sin valor nominal.
- d. En relación con la solvencia del titular, pueden ser acciones suscritas pero no pagadas y acciones pagadas.
- e. En cuanto al documento que las ampara, pueden ser emitidas (extendido el título) y comprometidas (suscritas sin entrega del documento definitivo por parte de la compañía); en muchos casos no se extiende el título, sino una constancia de suscripción, hasta que son completamente pagadas.

- f. Finalmente, por su situación con respecto a la empresa emisora, serán autorizadas (las que constituyen el capital autorizado), no suscritas, suscritas y en cartera o recuperadas (acciones en tesorería)”.

1.4 Organización Administrativa

Figura No. 1
Organigrama Fábrica de Blocks Villa Nueva



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

1.4.1 Asamblea General de Accionistas

Se encuentra integrada por las personas poseedoras de acciones de la empresa y representan el máximo órgano directivo, tiene la responsabilidad de tomar las decisiones mas importantes que regirán el desenvolvimiento de cualquier empresa. A su vez la junta directiva se encuentra subdividida en un representante legal, un secretario y los vocales que la misma junta directiva decida elegir.

1.4.2 Auditor Externo

Se refiere al profesional de la contaduría pública que tiene la función de evaluar el desempeño y el registro de los datos acumulados en la contabilidad de las empresas, así como los costos y sistemas de costos establecidos con el fin de reportar y recomendar a la asamblea general de accionistas.

1.4.3 Gerente General

Es la persona establecida por la asamblea general de accionistas, que tendrá a su cargo la dirección de la empresa, establecerá las estrategias de ventas y de producción con el fin de eficientizar al máximo posible el desenvolvimiento de la empresa.

1.4.4 Departamento de Mantenimiento

Este departamento será el encargado de las reparaciones a la maquinaria utilizada en la producción, así como las reparaciones y servicios generales para los demás departamentos. Se encuentra integrado por un jefe de mantenimiento (que será responsable ante el gerente general) y por dos ayudantes que deberán contar con los conocimientos para ocupar dichas plazas.

1.4.5 Departamento de Producción

Como su nombre lo indica es el departamento encargado de la producción de las distintas clases de blocks, es uno de los mas importantes por lo que deberá brindársele especial atención en cada uno de los procesos productivos, cuenta con un encargado de producción

que es la persona responsable de que el producto se fabrique con la calidad y especificaciones ofrecidas al cliente.

1.4.6 Departamento de Contabilidad

Este departamento es dirigido por un contador general que con ayuda de sus auxiliares tienen la responsabilidad de documentar cada uno de los gastos y costos incurridos por los demás departamentos para luego emitir los informes que serán la base para la toma de decisiones por parte del gerente general.

1.4.7 Departamento de Guardianía

Este departamento tiene a su cargo la seguridad y el resguardo de los activos de cualquier empresa, debe velar por el orden en cada una de las áreas de la empresa.

1.5 Aspectos Fiscales

Comprende todas aquellas leyes, decretos y acuerdos que en su actividad debe cumplir:

- a. El código de Comercio de Guatemala Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.
- b. Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo Numero 596-97 Del Congreso de la República y sus Reformas.
- c. Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo Número 311-97 y sus Reformas.
- d. Ley del Impuesto de Solidaridad Decreto 73-2008 del Congreso de la República de Guatemala.
- e. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto 295 del Congreso de la República.
- f. Código de trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República y sus Reformas.

g. Código Tributario Decreto 6-91 del Congreso de la República y Sus Reformas.

1.6 Proceso Productivo

1.6.1 Selección de Arenas

Se refiere al almacenamiento y separación de la arena según su granulometría, es decir al tamaño de la materia prima separándose entre arenas finas y granza (arena de mediano grosor), debe tenerse también el cuidado de seleccionar el producto, observando que se encuentre limpio y que no esté contaminado con materiales orgánicos que puedan disminuir la calidad del producto terminado. Lo anterior permite conseguir una mejor compactación al momento de realizar el mezclado con el cemento.

1.6.2 Proceso de Mezclado

Luego de la selección de las arenas se dan inicio los ciclos automáticos de mezclado, proceso en el que se vierte en mezcladoras automáticas las medidas estipulada de cemento, arena y agua hasta formar una mezcla uniforme y consistente, estas medidas son controladas a través de sistemas automáticos de pesaje que garantizan que cada ciclo de mezclado contenga las cantidades necesarias de materia prima para la elaboración de los blocks, algunas empresas utilizan aditivos en la mezcla para modificar sus propiedades de resistencia, textura o color. Cabe señalar que el cemento debe encontrarse almacenado en silos o en sacos que permitan protegerlo de la humedad y que faciliten su transporte.

1.6.3 Proceso de Prensado

Luego que la mezcla cumple con las características necesarias es transportada a través de un tren transportador de mezcla hasta los moldes metálicos, donde la maquina compacta y consolida la mezcla por medio de un proceso de vibrado y prensado, este proceso puede realizarse a través de máquinas manuales o maquinaria automática dando como resultado las unidades de blocks terminadas.

1.6.4 Proceso de Curado y Secado

Después de fabricado el block, este es colocado sobre tarimas de madera con la ayuda de un polipasto y luego es transportado mediante montacargas a los cuartos de curado, este proceso de curado se refiere a la mantención de un contenido satisfactorio de humedad y temperatura en el block durante sus etapas primarias, de modo que puedan desarrollarse las propiedades deseadas como resistencia y durabilidad, otro nombre con el que se le conoce a este proceso es fraguado. En la empresa unidad de análisis este proceso se realiza en 12 horas aproximadamente. Una vez terminado el proceso de curado el blocks es llevado por los montacargas a los patios donde serán expuestos al sol para su secado, algunas empresas utilizan hornos especiales para agilizar este proceso.

1.7 Mercado y Competencia

1.7.1 Mercado

El mercado del block se extiende por toda la república de Guatemala, pero la empresa unidad de análisis tiene su principal mercado en el interior de la república, específicamente en los departamentos de San Marcos, y Sacatepéquez, constituyendo ambos mercados el 70% de las ventas registradas, un 20% lo constituye el mercado orientado al departamento de Izabal y otro 10% es representado por las compras hecha en el departamento de Guatemala y sus municipios.

Este comportamiento se origina debido a que en el departamento de Guatemala y sus municipios se requiere block con resistencia superior a 35 kg.2 (kilogramos por centímetro cuadrado) y con texturas a colores, lo cual no permite que la empresa unidad de análisis pueda tener mercado por no contar con las especificaciones listadas anteriormente.

1.7.2 Competencia

La competencia en el sector de la construcción cada vez es más fuerte debido a la utilización de nuevos agregados con los cuales se elaboran los blocks, estos agregados modifican las texturas, resistencia y color en cada producto, haciendo que estos nuevos productos sean preferidos por los clientes desplazando la comercialización de los productos comunes que son los fabricados por la empresa unidad de análisis.

A lo anterior debe agregarse que muchas de las fábricas de blocks fueron absorbidas por empresas proveedoras de cemento, por lo que estas empresas son favorecidas con precios muy por debajo de los precios generales de venta.

CAPÍTULO II

SERVICIOS PROFESIONALES DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

2.1 Auditoría

2.1.1 Definición

“Podemos decir que la auditoría es la actividad por la cual se verifica la corrección contable de las cifras de los estados financieros; es la revisión misma de los registros y fuentes de contabilidad para determinar la razonabilidad de las cifras que muestran los estados financieros emanados de ellos”. (16:2)

La auditoría no consiste únicamente en comprobar o verificar una transacción, cuenta o cifra contenida en los estados financieros sino que, en una definición mas amplia, conlleva desde la revisión de los controles internos de la empresa, la verificación de los registros contables a través de programas y guías de auditoría, el estudio de flujogramas, el análisis de procesos contables y productivo, hasta la preparación de informes de correcciones y recomendaciones que permitan expresar una opinión sobre la confiabilidad de los estados financieros.

2.1.2 Objetivo

La auditoría tiene como objetivo apoyar a los miembros de la empresa en el desempeño de sus actividades, desde las juntas directivas y gerencias hasta los departamentos productivos y de servicios, para ello la auditoría les proporciona análisis, evaluaciones, recomendaciones, asesoría e información concerniente a las actividades revisadas.

“Otros objetivos más específicos de un auditor, particularmente cuando practica un examen anual de las operaciones de un negocio, son los de adquirir la certeza respecto a los estados financieros y a las notas al pie del balance o las explicaciones que los acompañan, de que:

- a. No se ha omitido ninguna partida de activo, de pasivo o de capital neto de importancia.

- b. No aparece ninguna partida o afirmación falsa.
- c. No se ha incluido ni omitido ningún hecho importante que pueda ser causa de que los estados financieros sean engañosos.
- d. El activo mostrado en la fecha del balance pertenecía a la sociedad y el pasivo reflejaba todas las cantidades que realmente se debían (o que implicaban un pasivo contingente)
- e. La naturaleza y clasificación del capital social aparecen indicadas y que las cantidades que se muestran a este respecto no exceden del importe del capital social emitido.
- f. El superávit (pagado o ganado) se muestra subdivido en sus conceptos principales, mostrando la cantidad aplicable a cada uno de los renglones precedentes.
- g. El estado de pérdidas y ganancias muestra razonablemente los resultados de las operaciones para el período indicado en el encabezado de dicho estado” (6:45).

2.1.3 Finalidad

Los fines de la auditoría son los aspectos bajo los cuales su objeto es observado, se pueden señalar los siguientes:

- a. Indagaciones y determinaciones sobre el estado patrimonial.
- b. Indagaciones y determinaciones sobre los estados financieros.
- c. Indagaciones y determinaciones sobre el estado de resultados.
- d. Prevenir y descubrir errores y fraudes.
- e. Estudios generales sobre casos especiales, tales como: Exámenes de aspectos fiscales y legales, examen para compra de una empresa (cesión patrimonial) o examen para la determinación de bases de criterios de prorrateo, entre otros.

Los variados fines de la auditoría muestran, por sí solos, la utilidad de esta técnica.

17. Propiedades, planta y equipo.
18. Activos intangibles distintos de la plusvalía.
19. Combinaciones de negocio y plusvalía.
20. Arrendamientos.
21. Provisiones y contingencias.
22. Pasivos y patrimonio.
23. Ingresos de actividades ordinarias.
24. Subvenciones del gobierno.
25. Costos por préstamos.
26. Pagos basados en acciones.
27. Deterioro del valor de los activos.
28. Beneficios a los empleados.
29. Impuesto a las ganancias.
30. Conversión de la moneda extranjera.
31. Hiperinflación.
32. Hechos ocurridos después del periodo sobre el que se informa.
33. Informaciones a revelar sobre partes relacionadas.
34. Actividades especiales.
35. Transición a la NIIF para las pymes” (19:8).

2.2 El Auditor

2.2.1 Definición

El auditor es el profesional de las ciencias económicas que analiza, evalúa, recomienda, asesora y diseña procesos y sistemas para garantizar que la información financiera sea útil, razonable, confiable y oportuna.

2.2.2 Funciones Generales

El auditor se encarga de estudiar, analizar y recomendar acerca de la estructura, funcionamiento general y procesos productivos de una empresa, pero además de las funciones anteriores se pueden señalar las siguientes:

- a. Estudiar la normatividad, misión, objetivos, políticas, estrategias, planes y programas de trabajo.
- b. Desarrollar el programa de trabajo de una auditoría.
- c. Definir los objetivos, alcance y metodología para instrumentar una auditoría.
- d. Captar la información necesaria para evaluar la funcionalidad y efectividad de los procesos, funciones y sistemas utilizados.
- e. Recabar y revisar estadísticas sobre volúmenes y cargas de trabajo.
- f. Diagnosticar sobre los métodos de operación y los sistemas de información.
- g. Detectar los hallazgos y evidencias e incorporarlos a los papeles de trabajo.
- h. Proponer los sistemas administrativos y/o las modificaciones que permitan elevar la efectividad de la organización.
- i. Analizar la estructura y funcionamiento de la organización en todos sus ámbitos y niveles.
- j. Revisar el flujo de datos y formas.
- k. Considerar las variables económicas que inciden en el funcionamiento de la organización.
- l. Analizar la distribución del espacio y el empleo de equipos de oficina.
- m. Evaluar los registros contables e información financiera.
- n. Mantener el nivel de actuación a través de una interacción y revisión continua de avances.

- o. Proponer los elementos de tecnología de punta requeridos para impulsar el cambio organizacional.
- p. Diseñar y preparar los reportes de avance e informes de una auditoría.

2.2.3 Conocimientos

Uno de los elementos fundamentales que se tiene que considerar en las características del auditor, es el relativo a su conocimiento personal, ya que de ello depende en gran medida el cuidado y diligencia profesional que se emplean para determinar la profundidad de las observaciones.

Por la naturaleza de la función a desempeñar existen varios campos que se tienen que dominar:

- a. Conocimiento de las áreas sustantivas de la organización.
- b. Conocimiento de las áreas adjetivas de la organización.
- c. Conocimiento de esfuerzos anteriores.
- d. Conocimiento de casos prácticos.
- e. Conocimiento derivado de la implementación de estudios organizacionales de otra naturaleza.

2.2.4 Habilidades y Destrezas

En forma complementaria a la formación profesional, teórica y/o práctica, el equipo auditor demanda de otro tipo de cualidades que son determinantes en su trabajo, referidas a recursos personales producto de su desenvolvimiento y dones intrínsecos a su carácter.

La expresión de estos atributos puede variar de acuerdo con el modo de ser y el deber ser de cada caso en particular; sin embargo, es conveniente que, quien se de a la tarea de cumplir con el papel de auditor, sea poseedor de las siguientes características:

- a. Actitud positiva.
- b. Estabilidad emocional.
- c. Objetividad.

- d. Sentido institucional.
- e. Saber escuchar.
- f. Creatividad.
- g. Respeto a las ideas de los demás.
- h. Mente analítica.
- i. Conciencia de los valores propios y de su entorno.
- j. Capacidad de negociación.
- k. Imaginación.
- l. Claridad de expresión verbal y escrita.
- m. Capacidad de observación.
- n. Iniciativa.
- o. Discreción.
- p. Facilidad para trabajar en grupo.
- q. Comportamiento ético.

2.2.5 Responsabilidad Profesional

El auditor tiene la responsabilidad profesional de realizar su trabajo utilizando toda su capacidad, inteligencia y criterio para determinar el alcance, estrategia y técnicas que habrá de aplicar en una auditoría, así como evaluar los resultados y presentar los informes correspondientes, para éste efecto, debe de poner especial cuidado en:

- a. Preservar la independencia mental e imparcialidad en sus juicios.
- b. Realizar su trabajo sobre la base de conocimiento y capacidad profesional adquirida.
- c. Cumplir con las normas o criterios que se señalen.
- d. Capacitarse en forma continúa.

2.2.6 Servicios profesionales

“Las personas y entidades requieren de información financiera idónea para tomar decisiones y así cumplir con las obligaciones legales y fiscales, además de ejecutar control sobre sus bienes, derechos o patrimonio. El Contador Público y Auditor provee esa información”. (10:14)

CAPÍTULO III

COSTO DE PRODUCCIÓN

3.1 Definición

“El costo es el valor de adquisición o de producción correspondiente a una cosa ó servicio” (11:70).

“Los contadores definen al termino costo como un recurso sacrificado o perdido para alcanzar un objetivo específico. Un costo (tal como materiales o publicidad) se mide por lo general como la cantidad monetaria que debe pagarse para adquirir bienes y servicios” (5:17).

El término costo significa la suma de esfuerzos y recursos que se han invertido con el fin de producir algo útil; la inversión está representada en: tiempo, esfuerzo ó sacrificio, y recursos ó capitales. En conclusión se le denomina costo a la suma económica que representa la fabricación de cualquier producto o servicio prestado, conociendo el costo de un producto o servicio se puede determinar el precio de venta al público de dicho producto o servicio, ya que el precio de venta es la suma del costo más el beneficio deseado.

3.2 Importancia de los Costos

La importancia de los costos radica en que estos permiten cumplir con los siguientes objetivos:

- a. Servir de base para fijar precios de venta y para establecer políticas de comercialización.
- b. Facilitar la toma de decisiones.
- c. Permitir la valuación de inventarios.
- d. Controlar la eficiencia de las operaciones.
- e. Contribuir a planeamiento, control y gestión de la empresa.

3.2.1 Clasificación de los Costos

3.2.1.1 De acuerdo con la función en la que se incurre

a. **Costos de producción**

Los que se generan en el proceso de transformación de la materia prima en productos terminados, se subdividen en costos de materia prima, costos de mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

b. **Costos de distribución o venta**

Los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto, desde la empresa, hasta el último consumidor.

c. **Costos de administración**

Los que se originan en el área administrativa, ejemplo sueldos, teléfonos, papelería, etc.

3.2.1.2 De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto

a. **Costos directos**

Los que se identifican plenamente con una actividad, departamento o producto.

b. **Costos indirectos**

Aquellos que no se pueden atribuir a una actividad determinada por ejemplo la depreciación de la maquinaria, el cual es un costo que no puede identificarse en que porcentaje afecta a determinado producto o departamento.

3.2.1.3 De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados

a. **Costos históricos**

Los que se computan después de que la producción se ha llevado a cabo, en otras palabras son los que acumulan costos reales.

b. **Costos predeterminados**

Los que se estiman con base a estadísticas y se utilizan para elaborar presupuestos.

3.2.1.4 De acuerdo con su comportamiento

a. **Costos variables**

Se llaman variables porque su valor aumenta y disminuye cada vez que la producción y las ventas aumentan o disminuyen. “En el sentido estricto, son los costos que varían en proporción directa o en relación de uno-a-uno, a los cambios en la actividad o en la producción”. (13:28)

b. **Costos fijos**

Se llaman fijos porque su valor no depende del volumen de producción y ventas. “Son aquellos costos que no cambian en su cantidad total con el volumen de producción o de actividad a lo largo del campo normal de operaciones o en la fluctuación de actividades”. (13:27)

3.3 Sistemas de Costos

“El sistema de costos es un conjunto de procedimientos, registros, y cuentas especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa, y proporcionar a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones” (1:22).

Existen diversos procedimientos para realizar el cómputo de costos. Se pueden calcular antes o después de que la producción se lleve a cabo, es decir; pueden establecerse costos predeterminados o históricos.

3.3.1 Costos Reales o Históricos

Se computan después de que la producción se ha llevado a cabo. Este procedimiento implica la concentración de los datos relativos al costo de los materiales utilizados, según las requisiciones o informes correspondientes, y de la mano de obra empleada, de acuerdo con las tarjetas de tiempo. Los gastos de fábrica (sueldos de oficina, renta, reparaciones, etc.) se compilan conforme se van causando, y se aplican a los productos sobre una base más o menos arbitraria de distribución, que pueden ser de acuerdo con las horas de trabajo que se han empleado para hacer el producto.

Este sistema enfoca los costos desde el punto de vista del tiempo, registra y resume dichos costos a medida que estos se originan, el costo se obtiene solamente después de que el producto ha sido transformado o manufacturado.

En este sistema el total real de costos incurridos en las operaciones de una empresa se conoce hasta el final de un período contable; es decir, se registran y resumen los costos a medida que se van originando, y el monto total se precisa después de que se han realizado las operaciones fabriles o prestado los servicios.

3.3.1.1 Características de los Costos Reales

Entre las principales características de los sistemas de costos históricos se tienen:

- a. La determinación del costo unitario de producción se efectúa después de haber finalizado las operaciones de fabricación de los artículos.
- b. Los valores que se presentan en los informes de producción, tanto de los elementos del costo, como de los costos de distribución, son básicamente exactos y confiables porque los mismos son elaborados con documentos y datos reales.
- c. En este sistema de costos la gerencia debe realizar sus mejores esfuerzos para cumplir con la característica de la contabilidad, que dice esta debe ser oportuna y presentar a los usuarios los informes financieros lo antes posible, para evitar que los mismos sean extemporáneos, y así tomar las decisiones adecuadas oportunamente.

- d. La fiscalización en estos sistemas de costos se facilita enormemente, pues regularmente se trabaja con datos reales, todas las operaciones están debidamente soportadas con documentos.

3.3.1.2 Clasificación de los costos históricos

Los costos reales se clasifican en:

- a. Proceso continuo
- b. Por órdenes específicas de producción

3.3.2 Costos Predeterminados

Estos costos se calculan antes de que la producción se haya efectuado. Ciertas formas de costos predeterminados representan lo que la administración considera que el producto posiblemente costará o deberá costar, dependiendo uno u otro resultado del procedimiento para calcular dicho costo. El volumen de producción para el siguiente período (sobre el que debe basarse el costo unitario) se calcula previamente, y el material, la mano de obra y los gastos de fabricación se estiman en relación con el precio, la demanda y el volumen de la producción previstos.

También se refiere al sistema mediante el cual se determina el costo de producción antes de que se concluya su fabricación y aun antes de que se empiece la misma, basándose para ello en condiciones futuras específicas.

Las razones que justifican la predeterminación de los costos son principalmente dos:

- a. La necesidad de contar con una información oportuna y aun anticipada de los costos de producción.
- b. La necesidad de obtener un control más efectivo de los costos de producción mediante comparaciones de costos unitarios.

3.3.2.1 Características

- a. Se calculan o determinan antes de iniciar la producción del artículo.
- b. Son una herramienta financiero-administrativa que permite maximizar los recursos de la empresa, tanto físicos como humanos, pues permite tener un control específico sobre la utilización de las materia primas y materiales indirectos, evitando los desperdicios, pérdidas y sustracciones; controla también lo relacionado con la mano de obra, evitando la pérdida de tiempo en la producción, el tiempo ocioso o el pago innecesario de tiempo extraordinario que incrementa significativamente el costo unitario de producción de los artículos; permite también aprovechar la capacidad instalada de la maquinaria utilizada y el control del material de empaque.
- c. Son una herramienta financiera, pues al conocer el costo unitario de producción de un artículo, permite a la gerencia fijar el precio de venta que le asegure una utilidad razonable.
- d. Este sistema de costos necesita que todo el personal que interviene en el cálculo, control, análisis, elaboración y registro sean personas con un conocimiento técnico y una capacidad profesional de acuerdo con su intervención dentro del mismo, para que los resultados sean objetivos y reales.
- e. Muestra en detalle el importe de cada elemento del costo que entrara en la producción del artículo.

3.3.2.2 Clasificación de los costos predeterminados

- a. Costos estimados
- b. Costos estándar
- c. Costeo directo

3.4 Métodos de Control de Costos

3.4.1 Costos por Órdenes Específicas de Producción

“El sistema de costos por órdenes específicas de producción o trabajo, es el costo unitario de los artículos que se calcula por cada lote, por lo que es necesario en la operación de este sistema, que el producto se fabrique en lotes separados de cantidades claramente identificables en su proceso de transformación, siendo posible localizar los elementos del costo (materia prima, mano de obra) que corresponden a cada unidad por ente a cada lote; lo que significa que en cada lote que se fabrica de haber una diferencia en la cantidad, calidad, clase y tamaño del producto.

Regularmente este sistema es utilizado en la industria del montaje, o en las industrias en las que su proceso de fabricación requiere la elaboración de piezas separadas para su ensamble posterior; industrias como la del calzado y muebles en las que los clientes requieren pedidos específicos de artículos o para surtir el almacén de productos terminados”(15:18).

También se le define como el conjunto de métodos y procedimientos que asignan costos a los productos que pueden fácilmente identificarse con unidades o lotes específicos, y cuya producción es consecuencia de una orden específica del cliente. Este sistema al requerir de más detalles en el registro, proporciona un costo específico, en el cual se pueden analizar cada uno de los elementos que lo forman, aunque su costo de manejo y control se eleven.

Este método se caracteriza por llevar un registro analítico de los elementos del costo por orden trabajada, después de realizadas las operaciones, el control contable de este sistema se debe hacer en una cuenta colectiva con tantos auxiliares como ordenes se encuentran en proceso. La diferencia con otras cuentas colectivas es la información que contenga cada subcuenta.

Si se parte de que se necesita la existencia de una orden del cliente para proceder a su producción, la subcuenta auxiliar se inicia con esa información y debe incluir el número de artículos a producir, sus características, la fecha en que se emite y en la que se termina, el numero progresivo asignado o folio, un registro detallado de los materiales utilizados, el

tiempo y el valor de la mano de obra, la proporción aplicada de gastos de fabricación indirectos y, finalmente, los costos total y unitario.

3.4.1.1 Ventajas

El sistema de costos por órdenes específicas de producción tiene las siguientes ventajas:

- a. Da a conocer con todo detalle el costo de producción de cada artículo producido.
- b. Pueden hacerse estimaciones futuras con base en los costos anteriores.
- c. Puede saberse que órdenes han dejado utilidad y cuales pérdidas.
- d. Se conoce la producción en proceso sin necesidad de estimarla, en cantidad y costo.

3.4.1.2 Desventajas

- a. Su costo de operación es muy alto debido a la gran labor que se requiere para obtener todos los datos en forma detallada, mismos que deben aplicarse a cada orden.
- b. En virtud que esta labor es muy grande, se requiere de mayor tiempo para obtener los costos, razón por la cual, los datos que se proporcionan casi siempre resultan extemporáneos.

3.4.2 Costos por Procesos de Fabricación o Proceso Continuo

Este método asigna costos a los artículos similares que, por lo general, se fabrican en serie o en masa y en forma continua a través de varios procesos consecutivos de producción. Su elaboración no depende de los gustos específicos de un cliente, por lo que no se requiere de una orden previa. El sistema por procesos proporciona costos promedio globales que no permiten identificar un elemento específico en cada artículo; no obstante, su manejo es más fácil y económico.

“Cuando se tiene en mente que uno de los objetivos de la contabilidad de costos es la determinación de costos unitarios de producción, es necesario pensar en aquellas industrias

cuya producción no está sujeta a cambios por deseos del cliente ni a interrupciones frecuentes; su producción es poco variada y se desarrolla en forma continua e ininterrumpida a través de diferentes procesos de elaboración, que pueden durar días, semanas e incluso meses, lo que obliga a buscar procedimientos, técnicas y registros que permitan obtener el costo unitario en una forma diferente de la utilizada en el sistema por órdenes, ya que se trata de una producción uniforme y constante denominada producción en masa.

En el ámbito empresarial una de las áreas más importantes es la de empresas de transformación, tanto por sus inversiones y capacidad económica como por su papel en la economía del país. Existen las que producen uno o varios artículos, ya sea en un proceso único o a través de diversos procesos consecutivos, sufren mermas y desperdicios de materiales normales o extraordinarios, utilizan uno o varios materiales en diferentes etapas de la producción y producen materias primas para otras industrias". (9:177)

El método de costos por proceso continuo determina el costo unitario de los artículos producidos, acumulando los elementos del costo durante un período de tiempo determinado, promediando los costos entre las unidades producidas durante este mismo período de tiempo; además como la producción es en masa y de una forma continua, se tendrán unidades en proceso al inicio y al final de cada período, lo que hace necesario el cálculo de unidades equivalentes, para la determinación del total de unidades producidas en el período respectivo. Sin embargo, cuando la producción de un artículo requiere que el mismo sea transformado por varios procesos, obliga a que en cada proceso se efectúen los cálculos señalados anteriormente, lo que da origen a la departamentalización de una empresa industrial, de acuerdo a los procesos necesarios para producir el artículo que vendemos, pues lo que para un departamento es producto terminado, para el otro es materia prima.

3.4.2.1 Características

- a. Producción de unidades iguales, en forma continua o en masa.
- b. Uniformidad en la forma de producir.

- c. Acumulación de costos por procesos cuando son varios, sobre la base de tiempo semanal, mensual, anual, etc.
- d. Determinación del costo unitario sobre la base de promedios.
- e. Los costos globales o unitarios siguen el producto a través de sus distintos procesos por medio de la transferencia.

Este sistema puede utilizarse en las diversas industrias, tales como: de transformación, de extracción y servicios.

3.4.2.2 Características del informe de costos de producción

- a. En cada departamento los costos son mostrados separadamente para cada elemento, materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, estos costos son mostrados en total y por unidad.
- b. Se hace un análisis del total de los costos de producción de cada departamento, este análisis muestra la transferencia de costos de producción al departamento siguiente, el costo del trabajo completado y no transferido, el trabajo terminado y productos en proceso en el departamento.
- c. Es necesario un informe de la cantidad en producción para poder computar los costos por unidad. Este informe mostrara para cada departamento la cantidad recibida de la que hay que dar cuenta y la disposición dada a la misma.

3.4.3 Costos Estimados

La necesidad que tienen los empresarios de calcular los posibles costos a fin de establecer el precio de venta, dio lugar a la estimación de los diferentes elementos del costo. Este proporciona un presupuesto al cliente, que incluye posibles gastos de materia prima, el valor del tiempo dedicado a la producción, un cargo por gastos de fabricación y la utilidad deseada. En caso de que el costo real resulte diferente de lo presupuestado, el cálculo inicial será ajustado. De esta manera se hace evidente que el costo estimado no solo sirve para cotizar el trabajo, sino que, al comparársele con el real, servirá de guía para detectar

deficiencias o errores en los cálculos e incluso fallas en la ejecución de la operaciones programas.

“En este sistema el cálculo del costo unitario de producción está basado en la experiencia adquirida en años anteriores, opiniones personales y un conocimiento amplio de las diversas actividades industriales. Estos cálculos de ninguna manera tienen base técnica”.
(15:39)

3.4.3.1 Ventajas de los Costos Estimados

Las ventajas de utilizar este método son:

- a. Facilita la fijación de precios al contar con un pronóstico del costo real.
- b. Agiliza el registro contable.
- c. Reduce el costo administrativo al proporcionar herramientas de control sobre los factores de la producción.
- d. Es factible en una empresa con mucho tiempo de labores.

3.4.3.2 Desventajas de los Costos Estimados

Por otra parte, dentro de las desventajas de este sistema están las siguientes:

- a. Únicamente considera datos históricos, por lo que trata de cálculos aproximados de la realidad.
- b. No aplica en todas las industrias.
- c. No puede implementarse en una empresa de nueva creación.

Para poder efectuar la predeterminación del costo de un artículo, es necesario realizar las siguientes proyecciones para cada uno de los tres elementos del costo.

3.4.3.3 Costos estimados para materia prima

- a. Determinar las materias primas directas, indirectas y, en su caso, accesorias (como por ejemplo, el material de empaque).
- b. Establecer las cantidades requeridas para el artículo.
- c. Calcular el costo de las materias primas de acuerdo con las cotizaciones de los proveedores.
- d. Evaluar posibles mermas.
- e. Determinar los desperdicios, así como el porcentaje de ellos que será considerado como normal.

3.4.3.4 Costos estimados para mano de obra

- a. Precisar las operaciones o fases de producción.
- b. Distinguir la especialización requerida para cada operación del proceso productivo.
- c. Establecer el tiempo de cada operación, así como de las diferentes etapas del proceso productivo, para lo cual deberá considerarse la cuota hora hombre de la empresa.

3.4.3.5 Costos estimados para gastos de fabricación

- a. Estimar los diferentes conceptos de indirectos y, de ser posible, clasificarlos en costos fijos y variables.
- b. Determinar la capacidad normal de producción.

3.4.4 Costos Estándar

Los costos estándar surgen debido al crecimiento tecnológico y al surgimiento de la ingeniería industrial, al contrario que los costos estimados su predeterminación no se realiza sobre bases históricas y, en gran parte empíricas, sino que son resultado de estudios científicos, como lo son el análisis y cuantificación de tiempos y movimientos, estudio de resistencia de materiales, investigación de mercados, diseño y planeación de entidades fabriles, conocimiento de las políticas y metas de la empresa, así como de los productos a

elaborar y su probable mercado que dan como resultado un costo predeterminado que representa lo que debe ser, si se cumplen las premisas establecidas.

Este método de costos debe determinar el costo unitario de producción a un nivel normal de producción y eficiencia de manera que el mismo sea razonable, objetivo y sin excesos. Por su misma forma de cálculo los costos estándar representan un instrumento de medición de la eficiencia, no solo de la fábrica sino de toda la empresa, por lo que se deben tomar en cuenta los medios de trabajo que con que se dispone como lo son:

- a. Tipo de equipo, maquinaria y tecnología existente.
- b. Personal calificado, especializado en cada área que cubre.
- c. Todos los recursos o inversiones que se necesitan para poner en movimiento la conjunción de los elementos, a fin de obtener el volumen de producción normal, tomando en consideración las pérdidas normales y necesarias de tiempo que se deben sufrir para poner la maquinaria en trabajo, como: mantenimiento y reparaciones, retraso en el suministro de materiales y pérdidas normales de tiempo de los operarios para refacción y almuerzos.

3.4.4.1 Ventajas del Costo Estándar

- a. Debe efectuarse un análisis efectivo de los elementos del costo unitario de producción, para elaborar en forma detallada un patrón que represente lo que debería de costar producir el artículo o producto.
- b. Este sistema de costos debe estar acompañado de la estandarización de las operaciones y procedimientos de la empresa, lo que repercute en que por llevar las ordenes de producción de un artículo determinado de componente idénticos, todas las solicitudes de materiales, fichas de tiempo de los trabajadores, hojas de costos e instrumentos operativos pueden prepararse en formularios impresos; y cada vez que se coloque una orden de fábrica para producir un artículo determinado, se prepara una hoja estándar de costo ya completa con las cantidades estándares de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, y al presentar procedimientos idénticos y repetitivos cada orden de producción, estimula la socialización o

especialización de los operarios, lo que redundará en un incremento a la eficiencia operativa de la fábrica.

- c. El control sobre los recursos físicos y humanos de la empresa, que requiere este sistema de costos, tiene como consecuencia que todo el personal de la empresa vayan adquiriendo lo que se conoce en contabilidad como “conciencia de costo” en aspectos como, comprender que los desperdicios de materiales inciden directamente con el incremento de los costos, comprender que no realizar sus labores con la diligencia debida, también incrementa el costo y comprender que no tener bien coordinados los procedimientos y labores disminuye la eficiencia operativa de toda la empresa.
- d. Analizar las variaciones al estándar y determinar situaciones que estén provocando variaciones negativas o deficiencias a tiempo, y corregirlas antes de que causen daños significativos o pérdidas cuantiosas, es otra de las ventajas que ofrece este método.

3.4.4.2 Tipos de variaciones

“Por la forma de calcularse, en los costos estándar, al computarse los resultados de las operaciones surgen diferencias entre los costos estándar y los costos históricos o reales, lo que se conoce como variaciones, desviaciones y superaciones o deficiencias y que de acuerdo a su naturaleza, favorable o desfavorable, indicaran que el costo real fue superior o inferior al costo estándar operado.

Estas variaciones deben ser analizadas, si son significativas, para conocer las causas de las mismas y evaluar la eficiencia operativa de la empresa, para corregir oportunamente las fallas operativas o los gastos innecesarios para evitar que el daño sea cuantioso e irreparable”. (15:44)

3.4.4.3 Establecimiento de estándares para materia prima, mano de obra y gastos indirectos

“La determinación de los estándares es el resultado del trabajo coordinado de cada departamento de la empresa y se representa en unidades reales (kilos, piezas, horas, etc.) y valores monetarios.

Se ha visto que en la preparación de los presupuestos la gerencia da a conocer sus planes; el departamento de ingeniería, el diseño y especificaciones de sus productos; producción, la mano de obra y los materiales requeridos, así como las condiciones del local y equipos necesarios; ventas, su pronóstico y el personal requerido para efectuarlas; y contabilidad, los presupuestos específicos que reflejan las decisiones tomadas por cada uno de los departamentos. Con base en estas decisiones, el departamento de contabilidad determina el costo de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación del o de los productos elaborados por la empresa, sin perder de vista que estos deben reflejar las condiciones razonables de operación del negocio bajo circunstancias específicas y definir lo que debe ser y no lo que es. Los estándares así obtenidos cumplen sus dos funciones básicas: servir como base para obtener el costo del producto y proveer a la gerencia de una base para medir la eficiencia de sus operaciones”. (9:245)

a. Estándar de Materia Prima

Los puntos a resolver en la determinación del estándar para la materia prima son dos: cantidad y precio.

b. Cantidad

Se refiere a la cantidad necesaria de materia prima para realizar la producción predeterminada, para ello se recurre a: lista maestra de ingeniería, lista de materiales o fórmula del producto, las que contiene la relación detallada en cantidad y calidad de cada una de las materias primas requeridas en la elaboración del producto.

Resulta fácil comprender que las técnicas a usar en cada caso son diferentes y que resulta imposible establecer normas generales. Es importante, sin embargo, hacer notar que en cualquier industria, la cantidad estándar de materia prima debe basarse en las especificaciones de cantidad y calidad usadas para la producción del artículo, más una provisión para las mermas y desperdicios normales. En este momento la asistencia y opinión de los ingenieros encargados de la producción es de vital importancia, pues sus conocimientos y experiencia marcan las bases sobre las que se fija todo el costo estándar.

c. Precios

Se refiere a la investigación exhaustiva de precios de materiales en el mercado, para luego compararlos con los datos históricos con que cuenta la empresa, los cambios que existan en el costo de adquisición de los materiales se reflejan en las cuentas de variaciones y cuando su monto lo amerite, se debe actualizar el costo estándar a los nuevos precios de mercado.

d. Estándar de mano de obra

Para el establecimiento del costo estándar de mano de obra, primero debe hacerse un estudio analítico de las planillas y obtener información acerca de los planes y políticas de la empresa en cuanto a sus obreros. Esta información sirve para formar un criterio al fijar el importe de la mano de obra, al tener conocimiento de la existencia de contratos colectivos de trabajo, prestaciones laborales y políticas salariales.

Como segundo paso debe realizarse un estudio minucioso de tiempos y movimientos, que permita conocer el tiempo necesario para llevar a cabo cada operación o proceso productivo, luego se debe multiplicar el tiempo de cada proceso por el costo hora hombre.

e. Estándar para Gastos de Fabricación

Los gastos de fabricación incluyen conceptos de naturaleza fija y variable, lo que dificulta establecer consideraciones razonables, por lo que exige un conocimiento amplio y sentido común para efectuar su estudio.

La fuente de información para este estudio es el presupuesto de gastos de fabricación que se prepara en varios niveles de producción, al mostrar, en cada uno de ellos, la cuota aplicable por cargos indirectos, con tal información, debe decidir cuál es el volumen de producción que se considere normal y así fijar la cuota por gastos indirectos y una vez establecida el siguiente paso es decidir la unidad estándar de aplicación de los gastos de fabricación.

3.4.5 Costeo Directo

“Es uno de los sistemas conocidos como costos de absorción parcial y se basa en la segregación o división de los costos de fabricación entre los que son fijos y aquellos que varían directamente con el volumen de ventas; o sea que se basa principalmente en que para determinar el costo unitario de producción únicamente incluye los costos directos, que se presentan en la siguiente forma:

- a. Materia prima
- b. Mano de obra directa por pieza
- c. Gastos de fabricación directos o variables
- d. Gastos de distribución variables
- e. Parte variable de los gastos semi-variables

Debemos aclarar que los gastos de distribución variables solo incluyen los gastos variables de administración y ventas; en el costeo directo el proceso de aplicación se funda en la distinción entre costos directos o variables y costos periódicos o fijos”. (15:48)

El sistema de costeo directo utiliza únicamente los costos directos o variables para determinar el costo unitario directo de producción y ventas, para valuar los productos producidos, vendidos, producción en proceso, como también los inventarios; por dejar

fuera del costo los costos periódicos o fijos es que este sistema no es aceptado por la legislación fiscal de Guatemala, como tampoco cumple con los principios de contabilidad generalmente aceptados.

A este sistema también se le conoce como costeo marginal, porque su análisis se concentra principalmente en el margen de contribución, que es el exceso de ventas sobre los costos variables, que al expresarlo como un porcentaje de las ventas, se conoce como índice de contribución o índice marginal; es muy importante pues revela la cantidad de dinero disponible de las ventas, para cubrir los costos fijos y las utilidades, lo que permite fácilmente determinar el punto de equilibrio, que es muy importante para la toma de decisiones de la gerencia, pues se sabe que artículo tiene la más alta utilidad marginal.

3.4.5.1 Ventajas del Costeo Directo

- a. Permite conocer con cierta facilidad y exactitud los costos fijos (producción y distribución).
- b. Por estar directamente vinculado con la relación costo-volumen-utilidad permite una mejor planeación de las utilidades por medio del precio de ventas.
- c. Las utilidades van más en relación con el volumen de ventas que con la capacidad de producción aprovechada.
- d. Permite conocer que artículos son más rentables.

3.4.5.2 Desventajas del Costeo Directo

- a. En algunos casos la clasificación de fijos y variables es arbitraria.
- b. No determina el costo total de producción.
- c. Al no incluir todos los gastos para determinar el costo, no está de acuerdo a principios de contabilidad generalmente aceptados, y por la misma razón se efectúa una valuación de inventarios y costo de ventas inferior a la normal.

3.5 Costo de Producción

“Es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se ha incurrido o se va a incurrir, que deben consumir los centros fabriles para obtener un producto terminado, en condiciones de ser entregado al sector comercial” (20:2).

Todos los gastos que se incurren en la terminación de un servicio o fabricación de un producto forman parte del costo de producción, así como la parte que le corresponda como gastos indirectos.

La fabricación es un proceso de transformación que demanda un conjunto de bienes y prestaciones, denominados elementos y son las partes con las que se elabora un producto o servicio, los cuales son: materiales directos, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

Por lo que se puede definir que el costo de producción es aquel que está formado por la materia prima, por la mano de obra y por los gastos de fabricación y sirve para conocer con exactitud el valor de la producción, tanto la que se pasa al almacén de producto terminado como la que se queda en proceso.

El costo de producción es también un estado de naturaleza contable. Este estado tiene como objetivo mostrar cómo se ha determinado el monto del costo de la producción elaborada, de los servicios prestados o de las operaciones comerciales de un ejercicio económico, la información que brinda comprende el total de gastos así como las variaciones correspondientes a las cuentas que intervienen en las diferentes etapas del proceso productivo, de ahí su carácter dinámico.

3.5.1 Costo Primo

Es la suma de las materias primas y la mano de obra directa.

3.5.2 Elementos del Costo de Producción

Los tres elementos del costo de fabricación son:

3.5.2.1 Materias primas

Todos aquellos elementos físicos que es imprescindible consumir durante el proceso de elaboración de un producto, de sus accesorios y de su envase. Esto con la condición de que el consumo del insumo debe guardar relación proporcional con la cantidad de unidades producidas.

Se define como “Los materiales que realmente forman parte del producto terminado se conocen con el nombre de materias primas o materiales principales. Los que no se convierten físicamente en parte del producto o tienen importancia secundaria se llaman materiales o materiales auxiliares.

Para mantener una inversión en existencias debidamente equilibrada, se requiere una labor de planeación y control. Un inventario excesivo ocasiona mayores costos incluyendo pérdidas debidas a deterioros, espacio de almacenamiento adicional y el costo de oportunidad del capital. La escasez de existencias produce interrupciones en la producción, excesivos costos de preparación de máquinas y elevadas costos de procesamiento de facturas y pedidos” (20:5).

a. Desperdicio o merma

Es la pérdida normal de materia prima luego de un proceso productivo, no tiene ningún valor contable o económico y se encuentra considerado dentro del costo normal de la materia prima. (ej.: evaporación en los procesos químicos).

b. Materia prima recuperada

Es la que una industria recupera para sí misma, pudiendo utilizarla en la fabricación de nuevos productos, es importante que el auditor analice la existencia de materia prima que pueda ser utilizada para sub-procesos.

c. Producción defectuosa

Se refiere a la producción que no cumple con los requisitos de calidad para ser ofrecida al público, puede ser sometida a un reproceso, lo que implica un costo adicional, y que no debe ser cargado ni al costo original ni al precio de venta, sino que debe imputárselo al departamento que lo generó y si tiene mucha importancia se imputa como una pérdida o gasto del período.

d. Productos en Proceso

Se refiere a aquellos productos que no han terminado su proceso productivo, son aquellos materiales que están sólo parcialmente convertidos en productos terminados.

e. Producción equivalente o efectiva

Es la cantidad de unidades que se dan por acabadas en cada proceso, teniendo en cuenta la fase de trabajo en que se encuentran con relación a su terminación, generalmente se busca un equivalente para los tres factores, materia prima, mano de obra y gastos de fabricación; pero en ciertas ocasiones la materia prima puede estar totalmente suministrada y solo es necesario encontrar la equivalencia para el costo de conversión. El costo de conversión son las erogaciones necesarias para convertir la materia prima en producto terminado, o sea la mano de obra y gastos de fabricación.

f. Métodos de Valuación de Inventarios

- **Primeras entradas, primeras salidas (PEPS)**

Significa que los costos unitarios de los primeros materiales comprados que están todavía en inventarios, son los que se utilizan en primer lugar para costear los materiales consumidos durante el período.

- **Ultimas entradas, primeras salidas (UEPS)**

Es lo contrario del método Peps, bajo este método, las emisiones de materia prima durante un determinado período de tiempo se costean según el costo de la última compra, luego el costo de la penúltima compra y así sucesivamente.

- **Método de costo promedio unitario**

Este método determina un nuevo costo unitario promedio para los materiales después de cada compra, los materiales subsiguientes consumidos se costean luego según este costo unitario promedio.

3.5.2.2 Mano de obra directa

“La mano de obra de producción se utiliza para convertir las materias primas en productos terminados. La mano de obra es un servicio que no puede almacenarse y no se convierte, en forma demostrable, en parte del producto terminado y constituye el valor del trabajo realizado por los operarios que contribuyen al proceso productivo.

Es importante mencionar que con los años y el avance de la tecnología la mano de obra ha ido perdiendo peso dentro del costo de producción”. (20:7)

a. Clasificación de la mano de obra

- **De acuerdo a la función principal de la organización**

Se distinguen tres categorías generales: producción, ventas y administración general. Los costos de la mano de obra de producción se asignan a los productos producidos, mientras que la mano de obra no relacionada con la fabricación se trata como un gasto del período.

- **De acuerdo con la relación directa o indirecta con los productos elaborados**

La mano de obra de producción que está comprometida directamente con la fabricación de los productos, se conoce como mano de obra directa. La mano de obra de fábrica que no está directamente comprometida con la producción se llama mano de obra indirecta. La mano de obra directa se carga directamente a trabajos en proceso, mientras que la mano de obra indirecta se

convierte en parte de los gastos de fabricación ó costos indirectos de fabricación.

b. Tiempo ocioso / tiempo improductivo / capacidad ociosa

Se refiere al tiempo en que el obrero no puede realizar su función dentro del proceso productivo, puede ser por falta temporal de trabajo, embotellamientos o averías de las máquinas, etc. Frecuentemente este costo adicional se incluye en el costo de la mano de obra directa y no se contabiliza por separado. Se puede lograr un mejor control de costos cargando el tiempo ocioso a cargas fabriles y a una cuenta o cuentas especiales. Al final del mes la cantidad de tiempo ocioso aparece en el programa de las cargas fabriles y llega a conocimiento de la gerencia. Un método alternativo es tratar dichos costos como gastos del período más que como un costo de los productos fabricados.

c. Objetivos de la contabilización de la mano de obra

“La contabilización de la mano de obra tiene dos objetivos primordiales, además de documentar el pago de la compensación de los empleados y sus respectivos impuestos, de los beneficios y de los costos misceláneos, también se cuentan:

- Determinar los componentes de los costos de mano de obra en los costos de productos o servicios
- Informar sobre los costos de mano de obra para efectos de planeación y control de la administración”. (3:9-2)

d. Formas de Remuneración de la Mano de Obra

- **A base de tiempo**

En esta forma se paga el tiempo que el trabajador permanece en la planta, independientemente del volumen de producción logrado. La unidad de tiempo es la hora o el día, sus ventajas radican en que es un método barato, su cálculo

es sencillo y proporciona al trabajador la seguridad de un salario conocido y calculable. Sus desventajas se encuentran en que no proporciona verdaderos estímulos para el desarrollo de un esfuerzo mayor.

- **A base de producción o destajo**

En este sistema el trabajador recibe una remuneración diaria acorde con la cantidad de unidades producidas, requiere determinar cuál es la producción que puede realizar un trabajador en un tiempo dado y definir un método de operación establecido, premiando toda superación del nivel normal. Sus ventajas son que garantizan al trabajador una ganancia horaria mínima y que es un sistema ideal cuando se realizan trabajos estandarizados, la desventaja se encuentra en que representa un inconveniente cuando los productos exigen el uso de maquinarias delicadas que requieren atención especial, además, si el material es valioso, el desperdicio ocasionado por la mayor rapidez en la operación puede anular los beneficios que este sistema brinda al empresario. El trabajo por destajo puede ser con producción libre, cuando el obrero permanece en la fábrica todo su turno, acreditándosele la labor realizada en ese lapso, o puede ser con producción limitada, cuando se le adjudica al operario una producción determinada, una vez cumplida puede retirarse, el incentivo radica en la posibilidad de trabajar menos tiempo.

3.5.2.3 Gastos de Fabricación

Son todos los costos en que necesita incurrir un centro para el logro de sus fines; costos que, salvo casos de excepción, son de asignación indirecta, por lo tanto precisa de bases de distribución.

Los gastos de fabricación son todos los costos de producción, excepto los de materia prima y mano de obra directa.

La materia prima y la mano de obra directa dan origen a desembolsos, los cuales forman parte de los gastos de fabricación. La primera supone costos de manipuleo, inspección,

conservación, seguros. La segunda obliga a habilitar servicios sociales, oficinas de personal, oficinas de estudios de tiempos, etc.

Los gastos de fabricación también se conocen como costos indirectos, representa el tercer elemento del costo de producción, su característica es que no se identifica su monto en forma precisa en un artículo productivo, en una orden de producción ó en un proceso productivo. Esto quiere decir que aún formando parte del costo de producción, no se puede conocer con exactitud que cantidad de esas erogaciones han intervenido en la producción de un artículo.

Además de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, los gastos de fabricación incluyen el costo de la adquisición y mantenimiento de las instalaciones para la producción y varios otros costos de fábrica. Incluidos dentro de esta categoría tenemos la depreciación de la planta y la amortización de las instalaciones, la renta, reparaciones, energía eléctrica, prestaciones laborales, impuestos, seguros, teléfonos, combustibles y lubricantes, etc.

a. Clasificación de los gastos de fabricación

“La clasificación de los costos es útil para el control administrativo de las operaciones. La clasificación según el objeto del gasto puede ser útil para analizar el costo de producción de un producto en sus distintos elementos.

Los costos clasificados como directos ó indirectos con respecto al producto o al departamento son útiles para determinar la rentabilidad de las líneas de producto o la contribución de un departamento a las utilidades de la empresa.

Para propósitos de costeo de los productos, todos los costos incurridos en la fábrica se asignan eventualmente a los departamentos de producción a través de los cuales circula el producto. La acumulación y clasificación de los costos por departamentos se llama distribución o asignación de costos. Los costos que pueden atribuirse directamente al departamento se asignan directamente. Los costos indirectos de fabricación y los costos de los departamentos de servicios se asignan sobre alguna

base a los departamentos productivos y se asignan también a producción a medida que ésta pasa por los departamentos". (20:10)

b. Clasificación de los departamentos con relación a su intervención en la producción

- **Departamentos productivos**

Son aquellos que directamente transforman, moldean o ensamblan la materia prima en productos semi-terminados o final.

- **Departamentos de servicios**

Son aquellos que tienen una intervención definida dentro de la producción y que complementan en cierta forma los departamentos productivos, ejemplo. Calderas, departamento mecánico, control de calidad, almacén de materias primas, etc.

- **Departamentos de servicios generales**

Son aquellos cuyo campo de acción es más amplio dentro de la fábrica, sirviendo tanto a los departamentos productivos como a los de servicios, ejemplo. Departamento de limpieza, departamento de mantenimiento, departamento de costos, departamento de electricidad, etc.

c. Distribución de los gastos de fabricación

- **Distribución primaria**

Es la acumulación de los gastos indirectos a cada departamento, conociéndose al final del período el total de los mismos y para su distribución debe tomarse en cuenta ciertas bases, ejemplo. Metros cuadrados, caballos de fuerza,

kilovatios por hora, número de lámparas, galones, litros, número de trabajadores, horas hombre, horas máquina, etc.

- **Distribución secundaria**

Consiste en distribuir los gastos de los departamentos de servicio entre los departamentos productivos, tiene como finalidad repartir los gastos del departamento que más servicios proporcione. El principio de la distribución es la aplicación de los gastos indirectos de cada departamento en la proporción al servicio otorgado y recibido.

3.5.3 Costo de Ventas

“El costo de ventas es el costo del producto o servicio que se entrega al cliente, y puede ser el costo de producción o de adquisición del artículo o servicio. En el estado de resultados el costo de ventas corresponde directamente a las ventas presentadas en el renglón ventas.

En este aspecto se piensa a veces que cuando se producen cantidades grandes o se compran muchos artículos para vender, el costo de ventas aumenta, pero lo que no se vende se queda en el renglón inventarios en el balance general y no afecta el estado de resultados” (8:54).

3.6 Análisis de Costos

El análisis de los costos empresariales es sumamente importante, principalmente desde el punto de vista práctico, puesto que su desconocimiento puede acarrear riesgos para la empresa, e incluso, como ha sucedido en muchos casos, llevarla a su desaparición.

Conocer no sólo que pasó, sino también dónde, cuándo, en qué medida (cuánto), cómo y porqué pasó, permite corregir los desvíos del pasado y preparar una mejor administración del futuro.

Esencialmente se utiliza para realizar las siguientes tareas:

- a. Sirve de base para calcular el precio adecuado de los productos y servicios.
- b. Conocer qué bienes o servicios producen utilidades o pérdidas, y en qué magnitud.

- c. Se utiliza para controlar los costos reales en comparación con los costos predeterminados: (comparación entre el costo presupuestado con el costo realmente generado, post-cálculo).
- d. Permite comparar los costos entre: diferentes departamentos de la empresa, diferentes empresas y diferentes períodos.
- e. Localiza puntos débiles de una empresa.
- f. Determina la parte de la empresa en la que más urgentemente se debe realizar medidas de racionalización.
- g. Controla el impacto de las medidas de racionalización realizadas.
- h. Diseñar nuevos productos y servicios que satisfagan las expectativas de los clientes y, al mismo tiempo, puedan ser producidos y entregados con un beneficio.
- i. Guiar las decisiones de inversión.
- j. Elegir entre proveedores alternativos.
- k. Negociar con los clientes el precio, las características del producto, la calidad, las condiciones de entrega y el servicio a satisfacer.
- l. Estructurar unos procesos eficientes y eficaces de distribución y servicios para los segmentos objetivos de mercado y de clientes.
- m. Utilizar como instrumento de planificación y control.

3.6.1 Importancia de los costos en la toma de decisiones

Tomar decisiones es elegir entre dos o más soluciones posibles. Decidir –del latín *decidere*– significa cortar o resolver. Lo define la Real Academia de la Lengua Española como: cortar la dificultad, formar un juicio definitivo sobre algo dudoso o discutible; es el acto de determinar mentalmente uno mismo sobre una opinión o curso de acción.

Tomar una decisión es emitir un veredicto sobre la consideración de las alternativas propuestas. Cualquier determinación que afecte la satisfacción de un objetivo en una empresa, requiere de la toma de una decisión.

El éxito de una empresa depende de la habilidad administrativa que tengan sus ejecutivos, para enfrentarse eficazmente a las alternativas y condiciones del cambiante mundo actual y la incertidumbre del mañana.

Los empresarios necesariamente están ligados al proceso de toma de decisiones, mismas que pueden repercutir en forma favorable o desfavorable en sus empresas. Tales decisiones en forma enunciativa y no limitativa pueden ser las siguientes:

- a. ¿Conviene o no la expansión de la planta?
- b. ¿Es conveniente comprar determinado producto en lugar de producirlo?
- c. ¿Qué tipo de maquinaria emplear?
- d. ¿Qué línea de artículos eliminar o impulsar?
- e. ¿Qué precios de venta fijar para obtener un resultado óptimo?
- f. ¿Para aumentar la capacidad es más conveniente utilizar tiempo extra o crear un nuevo turno?
- g. ¿Conviene lanzar un nuevo artículo al mercado en condiciones similares o uno ya existente, y con un precio de venta distinto?

“Una mala decisión afecta en forma grave la trayectoria y crecimiento de la empresa. Por tal motivo, es muy importante analizar y evaluar de manera previa los cursos de acción, y para esto, se requiere contar con una herramienta que permita valorar los riesgos y medir cuantitativamente los resultados previsibles en una decisión. Esta herramienta es el uso del costeo en las empresas, ya que permite formular juicios acerca de las políticas operativas de las mismas, y proporciona elementos de apreciación objetivos, que sirven de orientación en la tarea de dirección de los negocios” (1:16).

3.7 Administración de Costos

“Tanto para administrar una empresa como para conocerla es necesario tener información financiera, dado que es primordial para la administración y el conocimiento de un negocio, pero el uso de dicha información se hace desde diferentes puntos de vista dependiendo de los usuarios, ya que cada uno puede tener diferentes objetivos, problemas por resolver incluso oportunidades por lograr” (14:6).

El empresario que sabe calcular adecuadamente los costos en su empresa, tiene mayores probabilidades de éxito en su gestión empresarial. En los momentos actuales, los precios de los productos y servicios están en constante cambio, lo que exige del empresario un mayor conocimiento del comportamiento de los costos de los diferentes factores que intervienen

en la producción de los bienes y servicios que ofrece. El empresario que sabe manejar los costos de sus productos, está en ventaja frente a su competencia. A continuación se ofrece al empresario, una herramienta sencilla y práctica que le permita clasificar, calcular, controlar los costos y analizar las condiciones que tiene en su empresa.

Figura No. 2
Separación de Costos y Gastos

SEPARACION DE LOS COSTOS Y LOS GASTOS	
Costos	Gastos
Son los desembolsos y deducciones directos causados por el proceso de fabricación o por la prestación del servicio.	Son los desembolsos y deducciones causados por la administración de la empresa.
a. Mano de obra por hora o por día.	a. Sueldos del personal administrativo.
b. Salarios del personal de planta.	b. Mensajería.
c. Materias primas.	c. Vendedores (sueldo base).
d. Materiales de consumo e insumos.	d. Arrendamiento de oficina.
e. Fletes.	e. Papelería.
f. Arrendamiento del local de la planta.	f. Correo y teléfono.
g. Servicios públicos (agua, luz, teléfono).	g. Gastos de publicidad.
h. Depreciación de máquinas y equipo.	h. Transporte.

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Los costos son siempre de producción y los gastos son siempre de administración.

3.8 Registros Contables de Costos

“Es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de tal manera que, con los datos de producción y ventas, la gerencia pueda usar las cuentas para averiguar los costos de producción y los costos de distribución”. (7:1)

3.8.1 Contabilidad de costos

“La contabilidad de costos, aplicada a las empresas manufactureras, es un procedimiento sistemático para determinar el costo por unidad, de los artículos producidos. Debemos observar las diferencias fundamentales que existen entre la contabilidad de costos y la contabilidad general. Dentro del procedimiento contable general, los desembolsos por material, trabajo y gastos se concentran por períodos. Al final de cada período se toma un inventario físico que determine el valor del material no usado y el valor de los artículos en proceso de manufactura. La suma de estos dos valores se substrahe de los desembolsos totales del período, para obtener el costo total de los artículos manufacturados. Cuando se usa un sistema de contabilidad de costos, cada renglón de desembolsos se divide entre las unidades producidas; en efecto, se sigue cada unidad del producto a través de los procesos de manufactura y se acumulan los gastos de producción que le corresponden. El costo total de manufactura se conoce después de que la unidad ha alcanzado la forma en que ha de venderse”. (4:1)

3.8.2 Objeto de la Contabilidad de Costos

Teniendo la información de clasificación, acumulación, control y asignación de costos, el contador de costos calcula, informa y analiza los costos para realizar diferentes funciones tales como la operación de un proceso, la fabricación de un producto y la realización de proyectos especiales. Algunos propósitos son los siguientes:

- a. Proporciona informes relativos a costos para medir los ingresos y evaluar el inventario (estado de ingresos y balance general)
- b. Ofrece información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control)
- c. Proporciona información sobre la cual se basa la administración para el planeamiento y la toma de decisiones.
- d. Utiliza el costo unitario de los artículos producidos como una guía para fijar los precios de venta.
- e. Indica que artículos no dejan utilidades, cuales deben seguirse produciendo y cuales deben retirarse del mercado.

- f. El costo por unidad (con los varios elementos que lo componen) proporciona una base para la comparación de los costos de manufactura en cualquier momento dado y sea cual fuere el método que se use.
- g. Los costos unitarios son un índice de la eficiencia de los empleados que desempeñan cargos de responsabilidad.

3.9 Los Costos en la Determinación de Precios

El precio de venta es el valor de los productos o servicios que se venden a los clientes. La determinación de este valor, es una de las decisiones estratégicas más importantes ya que, el precio, es uno de los elementos que los consumidores tienen en cuenta a la hora de comprar lo que necesitan.

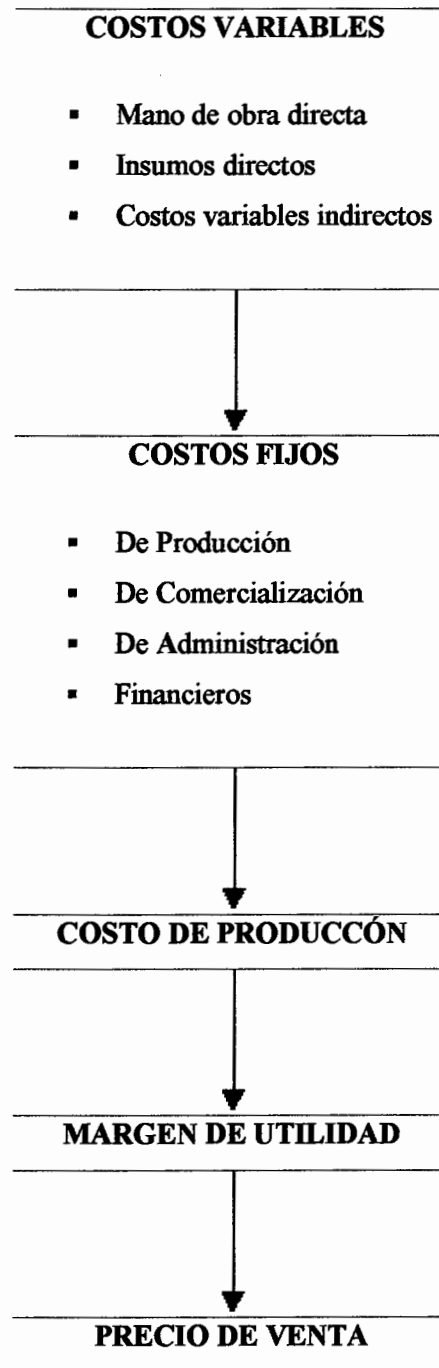
El cliente estará dispuesto a pagar por los bienes y servicios, lo que considera un precio justo, es decir, aquel que sea equivalente al nivel de satisfacción de sus necesidades o deseos con la compra de dichos bienes o servicios. Por otro lado, la empresa espera, a través del precio, cubrir los costos y obtener ganancias.

En la determinación del precio, es necesario tomar en cuenta los objetivos de la empresa y la expectativa del cliente.

El precio de venta es igual al costo total del producto más la ganancia que se desea obtener.

3.9.1 Estructura de Costos

Figura No.3
Estructura de Costos



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

CAPÍTULO IV

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS HISTÓRICOS DE PRODUCCIÓN EN UNA FÁBRICA DE BLOCKS (CASO PRÁCTICO)

3.1 Enunciado

La empresa Fábrica de Blocks Villa Nueva no cuenta con un sistema de costos de producción, determina sus costos y precios de venta de manera empírica por lo que con la información acumulada durante el período del 01 de enero al 30 de junio de 2012, se diseñó un sistema de costos históricos de producción a través del método de costos por procesos de fabricación o proceso continuo, con el fin de determinar los costos unitarios de cada uno de los artículos producidos durante el semestre y elaborar el estado de costo de producción y estado de resultados correspondiente. La empresa trabajó 25 días hábiles en el mes de enero y un total de 151 días hábiles en el semestre, en jornadas para los departamentos productivos de 8 horas diarias y elaboró los siguientes productos:

Tabla No. 1
Descripción de Productos Elaborados

Descripción Producto	Medidas Centímetros			Comúnmente Utilizado
	Ancho	Alto	Largo	
Block 20	19.5	19.5	39.5	Construcción de muros perimetrales
Block 15	14.5	19.5	39.5	Uso común en construcción de viviendas
Block 10	9.5	19.5	39.5	Divisiones interiores como baños
Solera 15	14.5	18.5	39.5	Uso común en construcción de viviendas
Bovedilla 10	10	20	52	Construcción de terrazas

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

La empresa compra cemento envasado en sacos de 30 kilogramos y arena en metros cúbicos, materiales que presentan variaciones en sus precios debido a la fluctuación diaria de los combustibles que afecta directamente en el precio del transporte. Para efectos de presentación se muestra un resumen mensual de compras y consumo de materias primas:

Tabla No. 2
Compras Mensuales de Materia Prima

Meses	Sacos Cemento	Total Facturas	Metros Arena	Total Facturas
Enero	9,504	Q279,533.72	2,782	Q107,397.20
Febrero	7,776	Q228,867.12	1,612	Q62,235.50
Marzo	7,776	Q228,937.12	1,712	Q66,096.70
Abril	8,640	Q254,408.85	2,130	Q82,235.25
Mayo	9,504	Q278,868.48	2,288	Q88,334.80
Junio	8,640	Q253,846.82	2,214	Q85,493.21
Totales	51,840	Q1,524,462.11	12,738	Q491,792.66

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 3
Consumo Mensual de Sacos de Cemento por Producto

Meses	Block 20	Block 15	Block 10	Solera 15	Bovedilla 10	Total
Enero		8,476		258		8,734
Febrero		7,504				7,504
Marzo		7,119				7,119
Abril		8,304	340	268		8,912
Mayo	788	8,824				9,612
Junio	394	8,346			388	9,128
Totales	1,182	48,573	340	526	388	51,009

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 4
Consumo Mensual de Metros Cúbicos de Arena por Producto

Meses	Block 20	Block 15	Block 10	Solera 15	Boved. 10	Total
Enero		2,098.50		64.50		2,163.00
Febrero		1,876.00				1,876.00
Marzo		1,796.00				1,796.00
Abril		2,076.00	85.00	67.00		2,228.00
Mayo	197.00	2,206.00				2,403.00
Junio	98.50	2,086.50			97.00	2,282.00
Totales	295.50	12,139.0	85.00	131.50	97.00	12,748.00

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

3.2 Método de Valuación de Inventario

El Método de Valuación de inventario que se utiliza para valuar el costo de los inventarios de cemento y arena, es el método Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS) debido a las características químicas propias del cemento, el cual debe ser utilizado en el menor tiempo posible. La empresa cuenta con un pozo del cual obtiene el agua, y cuyo equipo se encuentra completamente depreciado por lo que no se toma en cuenta en el presente ejercicio.

Para efectos de presentación solo se muestra la valuación de los inventarios de cemento y arena correspondientes al mes de enero, lo cual se considera suficiente para dejar clara la forma correcta en que se debe valuar la materia prima.

Se debe tomar en cuenta que los precios de compra de la materia prima incluyen el 12% de IVA, por lo que para determinar el costo de la materia prima primero se deben obtener los precios netos.

La empresa posee un inventario inicial de materia prima valuado de la siguiente manera:

Tabla No. 5
Inventarios Iniciales de Materia Prima

Materia Prima	Unidad de Medida	Unidades Existencia	Valor Costo	Valor Total
Cemento	Sacos 30 kg	736	Q26.00	Q19,136.00
Arena	Metros Cúbicos	555	Q34.46	Q19,125.30

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Con la información anterior se procede a realizar los cuadros respectivos para la valuación de materia prima, para lo cual la empresa proporciona el listado diario de compras y consumos de materia prima.

Tabla No. 6

Reportes Diarios de Compras y Consumos de Materia Prima y Unidades Producidas

Fecha	Compra	Consumo	Compra	Consumo	Unidad Producida	
	Cemento	Cemento	Arena	Arena	Block	Solera
	Saco 30 kg	Saco 30 kg	Mt. Cúbico	Mt. Cúbico	15	15
04-Ene-12	0	404	0	101	10,503	
05-Ene-12	864	296	0	74	7,956	
06-Ene-12	0	396	0	99	9,980	
07-Ene-12	0	476	682	119	12,636	
09-Ene-12	864	384	0	96	9,960	
10-Ene-12	864	258	0	64.5		8,127
11-Ene-12	0	444	0	111	11,952	
12-Ene-12	864	368	0	92	9,891	
13-Ene-12	0	464	544	116	12,096	
14-Ene-12	864	472	0	118	12,303	
16-Ene-12	0	400	0	100	10,620	
17-Ene-12	864	248	0	62	6,165	
18-Ene-12	0	458	0	114.5	11,574	
19-Ene-12	0	92	558	23	2,304	
20-Ene-12	864	400	0	100	10,386	
21-Ene-12	0	404	0	101	10,503	
23-Ene-12	0	314	0	58	8,164	
24-Ene-12	864	404	0	101	10,422	
25-Ene-12	0	356	568	89	9,351	
26-Ene-12	864	324	0	81	8,397	
27-Ene-12	0	400	0	100	10,404	
28-Ene-12	0	412	0	103	10,413	
30-Ene-12	864	404	0	101	10,431	
31-Ene-12	864	156	430	39	3,996	
Totales	9,504	8,734	2,782	2,163	220,407	8,127

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 7
Valuación de Inventario
Método PEPS
Mes de Enero-2012
Materia Prima : Cemento
Unidad de Medida: Sacos de 30 Kg

Fecha	Descripción	Ingreso Cemento		Consumo Cemento		Existencia Cemento	
		Sacos	Costo Unit.	Sacos	Costo Unit.	Sacos	Costo Unit.
	Inventario Inicial						
04-ene-12	Blocks 15			404	Q26.00	736	Q19,136.00
05-ene-12	Compra	864	Q26.00			332	Q8,632.00
						332	Q8,632.00
05-ene-12	Blocks 15			296	Q26.00	864	Q22,464.00
						36	Q936.00
06-ene-12	Blocks 15			36	Q26.00	864	Q22,464.00
06-ene-12	Blocks 15			360	Q26.00		
07-ene-12	Blocks 15			476	Q26.00		
09-ene-12	Compra	864	Q26.45			28	Q728.00
						28	Q728.00
09-ene-12	Blocks 15			28	Q26.00	864	Q22,852.80
09-ene-12	Blocks 15			356	Q26.45		
09-ene-12	Compra	864	Q26.56			508	Q13,436.60
						508	Q13,436.60
10-ene-12	Solera 15			258	Q26.45	864	Q22,947.84
						250	Q6,612.50
11-ene-12	Blocks 15			250	Q26.45	864	Q22,947.84
11-ene-12	Blocks 15			194	Q26.56	250	Q6,612.50
12-ene-12	Blocks 15	864	Q26.38			864	Q22,792.32
						670	Q17,795.20
12-ene-12	Blocks 15			368	Q26.56	670	Q17,795.20
						864	Q22,792.32
13-ene-12	Blocks 15			302	Q26.56	302	Q8,021.12
13-ene-12	Blocks 15			162	Q26.38	864	Q22,792.32
14-ene-12	Compra	864	Q26.26			702	Q18,518.76
						702	Q18,518.76
14-ene-12	Blocks 15			472	Q26.38	864	Q22,688.64
						230	Q6,067.40
16-ene-12	Blocks 15			230	Q26.38	864	Q22,688.64
16-ene-12	Blocks 15			170	Q26.26	694	Q18,224.44
							Q23,400.00
							Q13,104.00
							Q728.00
							Q22,852.80
							Q13,436.60
							Q13,436.60
							Q36,384.44
							Q29,560.34
							Q17,795.20
							Q40,587.52
							Q30,813.44
							Q18,518.76
							Q18,518.76
							Q41,207.40
							Q28,756.04
							Q19,136.00
							Q8,632.00
							Q31,096.00
							Q23,400.00

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 7
Valuación de Inventario
Método PEPS
Mes de Enero-2012
Materia Prima : Cemento
Unidad de Medida: Sacos de 30 Kg

Fecha	Descripción	Ingreso Cemento		Consumo Cemento		Existencia Cemento		Total
		Sacos	Costo Unit.	Costo	Sacos	Costo Unit.	Costo	
17-ene-12	Compra	864	Q26.38	Q22,792.32			Q18,224.44	Q41,016.76
17-ene-12	Blocks 15				248	Q26.26	Q6,512.48	
18-ene-12	Blocks 15				446	Q26.26	Q11,711.96	
18-ene-12	Blocks 15				12	Q26.38	Q316.56	
19-ene-12	Blocks 15				92	Q26.38	Q2,426.96	
20-ene-12	Compra	864	Q26.12	Q22,567.68			Q22,792.32	Q34,504.28
20-ene-12	Blocks 15				400	Q26.38	Q10,552.00	
21-ene-12	Blocks 15				360	Q26.38	Q9,496.80	
21-ene-12	Blocks 15				44	Q26.12	Q1,149.28	
23-ene-12	Blocks 15				314	Q26.12	Q8,201.68	
24-ene-12	Compra	864	Q26.40	Q22,809.60			Q22,809.60	Q36,026.32
24-ene-12	Blocks 15				404	Q26.12	Q10,552.48	
25-ene-12	Blocks 15				102	Q26.12	Q2,664.24	
25-ene-12	Blocks 15				254	Q26.40	Q6,705.60	
26-ene-12	Compra	864	Q26.05	Q22,507.20			Q22,507.20	Q38,611.20
26-ene-12	Blocks 15				324	Q26.40	Q8,553.60	
27-ene-12	Blocks 15				286	Q26.40	Q7,550.40	
27-ene-12	Blocks 15				114	Q26.05	Q2,969.70	
28-ene-12	Blocks 15				412	Q26.05	Q10,732.60	
30-ene-12	Compra	864	Q26.11	Q22,559.04			Q22,559.04	Q31,363.94
30-ene-12	Blocks 15				338	Q26.05	Q8,804.90	
30-ene-12	Blocks 15				66	Q26.11	Q1,723.26	
31-ene-12	Compra	864	Q26.16	Q22,602.24			Q22,602.24	Q43,438.02
31-ene-12	Blocks 15				156	Q26.11	Q4,073.16	
	Totales	9,504		Q249,583.68	8,734		Q229,354.82	Q39,364.86

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 8
 Valuación de Inventario
 Método PEPS
 Mes de Enero-2012
 Materia Prima : Arena
 Unidad de Medida: Metros Cúbicos

Fecha	Descripción	Ingreso Arena		Consumo Arena		Existencia Arena	
		Mts. Cúbicos	Costo	Mts. Cúbicos	Costo	Mts. Cúbicos	Costo
Inventario Inicial							
04-ene-12	Blocks 15			101	Q34.46	Q34.46	Q19,125.30
05-ene-12	Blocks 15			74	Q34.46	Q34.46	Q15,644.84
06-ene-12	Blocks 15			99	Q34.46	Q34.46	Q13,094.80
07-ene-12	Compra	682	Q34.38			Q34.46	Q9,683.26
07-ene-12	Blocks 15			119	Q34.46	Q34.38	Q23,447.16
09-ene-12	Blocks 15			96	Q34.46	Q34.46	Q5,582.52
10-ene-12	Solera 15			64.50	Q34.46	Q34.38	Q23,447.16
11-ene-12	Blocks 15			1.50	Q34.46	Q34.46	Q2,274.36
11-ene-12	Blocks 15			109.50	Q34.38	Q34.38	Q23,447.16
12-ene-12	Blocks 15			92	Q34.38	Q34.38	Q25,721.52
13-ene-12	Compra	544	Q34.57			Q34.38	Q51.69
13-ene-12	Blocks 15			116	Q34.38	Q34.38	Q23,447.16
14-ene-12	Blocks 15			118	Q34.38	Q34.57	Q18,806.08
16-ene-12	Blocks 15			100	Q34.38	Q34.38	Q18,806.08
17-ene-12	Blocks 15			62	Q34.38	Q34.38	Q5,036.67
18-ene-12	Blocks 15			84.50	Q34.38	Q34.38	Q2,905.11
18-ene-12	Blocks 15			30	Q34.57	Q34.57	Q1,768.98
19-ene-12	Compra	558	Q34.38			Q34.38	Q19,184.04
19-ene-12	Blocks 15			23	Q34.57	Q34.57	Q16,973.87
						Q34.38	Q19,184.04
							Q36,157.91

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 8
Valuación de Inventario
Método FEPS
Mes de Enero-2012
Materia Prima : Arena
Unidad de Medida: Metros Cúbicos

Fecha	Descripción	Ingreso Arena		Consumo Arena		Existencia Arena		Total		
		Mts. Cúbicos	Costo Unit.	Costo	Mts. Cúbicos	Costo Unit.	Costo			
20-ene-12	Blocks 15				100	Q34.57	Q3,457.00	391	Q13,516.87	Q32,700.91
21-ene-12	Blocks 15				101	Q34.57	Q3,491.57	558	Q19,184.04	Q29,209.34
23-ene-12	Blocks 15				58	Q34.57	Q2,005.06	232	Q8,020.24	Q27,204.28
24-ene-12	Blocks 15				101	Q34.57	Q3,491.57	558	Q19,184.04	Q43,399.59
25-ene-12	Compra	568	Q34.66	Q19,686.88				131	Q4,528.67	Q23,712.71
25-ene-12	Blocks 15				89	Q34.57	Q3,076.73	558	Q19,184.04	Q40,322.86
26-ene-12	Blocks 15				42	Q34.57	Q1,451.94	568	Q19,686.88	Q37,530.10
26-ene-12	Blocks 15				39	Q34.38	Q1,340.82	419	Q14,405.22	Q34,092.10
27-ene-12	Blocks 15				100	Q34.38	Q3,438.00	316	Q10,864.08	Q30,550.96
28-ene-12	Blocks 15				103	Q34.38	Q3,541.14	568	Q19,686.88	Q27,078.58
30-ene-12	Blocks 15				101	Q34.38	Q3,472.38	215	Q7,391.70	Q41,844.78
31-ene-12	Compra	430	Q34.34	Q14,766.20				568	Q19,686.88	Q40,503.96
31-ene-12	Blocks 15				39	Q34.38	Q1,340.82	215	Q7,391.70	Q40,503.96
Totales		2,782		Q95,890.36	2,163		Q74,511.70	1,174		Q40,503.96

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Como se puede observar en los cuadros anteriores, todos los días del mes de enero la producción realizada fue de block 15 a excepción del día 10 en el que la producción realizada fue de solera 15, por lo que de los cuadros anteriores se puede obtener el siguiente resumen que muestra los diferentes tipos de productos realizados durante el mes, la cantidad de sacos consumidos por cada producto, la cantidad de metros cúbicos de arena consumidos por cada producto y el costo correspondiente para cada una de las materias primas consumidas.

Tabla No. 9
Resumen Valuación de Inventario
Consumos de Materia Prima Enero 2012

RESUMEN ENERO 2012	CEMENTO		ARENA	
	Total Sacos	Costo Total	Metros Cúbicos	Costo Total
Blocks 15	8,476	Q222,530.72	2,098.50	Q72,289.03
Solera 15	258	Q6,824.10	64.50	Q2,222.67
Totales	8,734	Q229,354.82	2,163	Q74,511.70

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

A continuación se presenta el resumen de consumo de cemento y arena para los meses de febrero a junio 2012.

Tabla No. 10
Resumen Valuación de Inventario
Consumos de Materia Prima Febrero 2012

RESUMEN FEBRERO 2012	CEMENTO		ARENA	
	Total Sacos	Costo Total	Metros Cúbicos	Costo Total
Blocks 15	7,504	Q195,329.12	1,876	Q64,740.76

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 11
Resumen Valuación de Inventario
Consumos de Materia Prima Marzo 2012

RESUMEN MARZO 2012	CEMENTO		ARENA	
	Total	Costo	Metros	Costo
	Sacos	Total	Cúbicos	Total
Blocks 15	7,119	Q185,734.71	1,796	Q61,889.24

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 12
Resumen Valuación de Inventario
Consumos de Materia Prima Abril 2012

RESUMEN ABRIL 2012	CEMENTO		ARENA	
	Total	Costo	Metros	Costo
	Sacos	Total	Cúbicos	Total
Blocks 15	8,304	Q215,921.00	2,076	Q71,547.86
Solera 15	268	Q6,984.25	67	Q2,309.11
Blocks 10	340	Q8,861.45	85	Q2,929.46
Totales	8,912	Q231,766.70	2,228	Q76,786.43

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 13
Resumen Valuación de Inventario
Consumos de Materia Prima Mayo 2012

RESUMEN MAYO 2012	CEMENTO		ARENA	
	Total	Costo	Metros	Costo
	Sacos	Total	Cúbicos	Total
Blocks 15	8,824	Q230,571.12	2,206	Q76,118.03
Blocks 20	788	Q20,574.68	197	Q6,794.53
Totales	9,612	Q251,145.80	2,403	Q82,912.56

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 14
Resumen Valuación de Inventario
Consumos de Materia Prima Junio 2012

RESUMEN JUNIO 2012	CEMENTO		ARENA	
	Total	Costo	Metros	Costo
	Sacos	Total	Cúbicos	Total
Blocks 15	8,346	Q218,080.98	2,086.5	Q71,813.67
Bovedilla 10	388	Q10,122.92	97	Q3,338.84
Blocks 20	394	Q10,277.89	98.5	Q3,417.48
Totales	9,128	Q238,481.79	2,282	Q78,569.99

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

El valorar la materia prima no solo permite determinar la cantidad de materia prima utilizada para la producción de cada artículo, sino que también nos permite determinar los inventarios finales de materia prima, que en este caso son:

Tabla No.15
Inventarios Finales Materia Prima

Materia Prima	Existencia Unidades	Costo Unitario	Valor Total
Sacos de Cemento	703	Q30.8807	Q21,709.14
Sacos de Cemento	864	Q30.9500	Q26,740.80
Totales	1,567		Q48,449.94
Mts. Cúbicos Arena	545	Q34.5233	Q18,815.21
Total Inventario final			Q67,265.15

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

3.3 Cálculo de Mano de Obra

La empresa Blocks Villa Nueva cuenta con tres departamentos productivos que son: mezclado, prensado hidráulico y patios de secado, contando a su vez con los siguientes puestos:

Tabla No. 16
Puestos Departamentos Productivos

No.	Departamento Mezclado	No.	Departamento Prensado Hidráulico	No.	Departamento Patios de Secado
1	Operador Molino	1	Operador Maquina P-70	1	Despacho Block
2	Paleador	2	Operador Montacargas	2	Despacho Block
3	Paleador	3	Operador Montacargas	3	Arreglo Tarimas
4	Paleador	4	Paletizador	4	Arreglo Tarimas
5	Pasador Cemento	5	Ayudante Paletizador	5	Limpieza
6	Operador Mezclador			6	Moedor Block
7	Transporte Mezcla			7	Pintor Block

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Con el fin de incentivar la producción entre sus empleados, la empresa paga salarios al personal de planta de acuerdo a las unidades producidas diariamente, cuando las unidades producidas no superan las 10,000 diarias paga el sueldo mínimo diario de Q68.00 establecido según Acuerdo Gubernativo No. 520-2011. Cuando se superan las 10,000 unidades diarias el cálculo se hace conforme la siguiente tabla:

Tabla No. 17
Tabla de Salarios por Unidades Producidas

Puesto	Rango de Producción	Salario Diario
Operador de Mezcladora	10,000 - 12,000	Q72.41
	12,001 - 13,000	Q74.24
	13,001 - 14,000	Q76.08
	14,001 - 15,000	Q79.74
Operador de Máquina Hidráulica / Operador de Montacargas	10,000 - 12,000	Q74.24
	12,001 - 13,000	Q76.08
	13,001 - 14,000	Q77.91
	14,001 - 15,000	Q81.57
Paletizador y ayudante	10,000 - 12,000	Q69.59
	12,001 - 13,000	Q71.42
	13,001 - 14,000	Q73.25
	14,001 - 15,000	Q76.91
Transporte de Mezcla	10,000 - 12,000	Q68.66
	12,001 - 13,000	Q70.92
	13,001 - 14,000	Q73.19
	14,001 - 15,000	Q75.45
Pasador de Cemento	10,000 - 12,000	Q70.03
	12,001 - 13,000	Q72.35
	13,001 - 14,000	Q74.68
	14,001 - 15,000	Q77.00

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Para los puestos que no aparezcan en la tabla anterior se considera el salario mínimo vigente sin considerar si exceden las 10,000 unidades producidas. La empresa también paga una bonificación de Q250.00 mensuales según Decreto No. 37-2001 y como una política salarial si existen horas extras, éstas deben multiplicarse por el valor de Q12.75 para los departamentos productivos. Las políticas anteriores se consideran correctas por lo que se ajustan al diseño del sistema de costos históricos de producción.

A continuación se ejemplifica la manera en que debe calcularse el salario para cada uno de los puestos productivos. Según tabla No. 6 la producción realizada el 4 de enero es de 10,503 unidades por lo que al sobrepasar las 10,000 unidades diarias debemos recurrir a la tabla de salarios por unidades producidas (Tabla No. 17) para determinar los valores diarios que corresponden a cada empleado de la siguiente manera:

Tabla No. 18
Determinación Diaria de Salarios (Sobrepasa Producción Mínima)

No.	Departamento Prensado Hidráulico	Unidades Producidas	Según Tabla
1	Operador Maquina P-70	10,503	Q74.24
2	Operador Montacarga	10,503	Q74.24
3	Operador Montacarga	10,503	Q74.24
4	Paletizador	10,503	Q69.59
5	Ayudante Paletizador	10,503	Q69.59

No.	Departamento Mezclado	Unidades Producidas	Según Tabla
1	Operador Molino	10,503	Q68.00
2	Paleador	10,503	Q68.00
3	Paleador	10,503	Q68.00
4	Paleador	10,503	Q68.00
5	Pasador Cemento	10,503	Q70.03
6	Operador Mezcladora	10,503	Q72.41
7	Transporte Mezcla	10,503	Q68.66

No.	Departamento Patios de Secado	Unidades Producidas	Según Tabla
1	Despacho Block	10,503	Q68.00
2	Despacho Block	10,503	Q68.00
3	Arreglo Tarimas	10,503	Q68.00
4	Arreglo Tarimas	10,503	Q68.00
5	Limpieza	10,503	Q68.00
6	Moledor Block	10,503	Q68.00
7	Pintor Block	10,503	Q68.00

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

El día 5 de enero se realizó una producción de 7,956 unidades (Tabla No. 6) por lo que al no sobrepasar las 10,000 unidades diarias todos devengan el salario mínimo vigente, el cálculo se haría de la siguiente forma:

Tabla No. 19
Determinación Diaria de Salarios (Salario Mínimo)

No.	Departamento Prensado Hidráulico	Unidades Producidas	Según Tabla
1	Operador Maquina P-70	7,956	Q68.00
2	Operador Montacarga	7,956	Q68.00
3	Operador Montacarga	7,956	Q68.00
4	Paletizador	7,956	Q68.00
5	Ayudante Paletizador	7,956	Q68.00

No.	Departamento Mezclado	Unidades Producidas	Según Tabla
1	Operador Molino	7,956	Q68.00
2	Paleador	7,956	Q68.00
3	Paleador	7,956	Q68.00
4	Paleador	7,956	Q68.00
5	Pasador Cemento	7,956	Q68.00
6	Operador Mezcladora	7,956	Q68.00
7	Transporte Mezcla	7,956	Q68.00

No.	Departamento Patios de Secado	Unidades Producidas	Según Tabla
1	Despacho Block	7,956	Q68.00
2	Despacho Block	7,956	Q68.00
3	Arreglo Tarimas	7,956	Q68.00
4	Arreglo Tarimas	7,956	Q68.00
5	Limpieza	7,956	Q68.00
6	Molador Block	7,956	Q68.00
7	Pintor Block	7,956	Q68.00

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Y de esta manera deben calcularse los demás días del mes de enero hasta establecer el total devengado por cada uno de los empleados, tomando en cuenta que durante el mes de enero existieron:

- a) 2 asuetos (1,2)
- b) 4 séptimos (8, 15, 22, 29)
- c) 11 días en los cuales no se excedieron las 10,000 unidades producidas (5, 6, 9, 10, 12, 17, 19, 23, 25, 26, 31)
- d) 11 días en lo que se exceden las 10,000 unidades (4, 7, 11, 16, 18, 20, 21, 24, 27, 28, 30)
- e) 3 días en los que se exceden las 12,000 unidades (7, 13, 14)

Se debe prestar atención a que el día 10 de enero la producción fue de solera 15 por lo que los salarios calculados de ese día y las prestaciones laborales correspondientes, forman parte del costo de ese producto y no deberán mezclarse con los costos de block 15.

Se presenta una planilla mensual en donde además del sueldo ordinario, se calcula el sueldo extraordinario, bonificación incentivo, descuentos de igss y otros descuentos que pudieran tenerse, de la siguiente manera:

Tabla No. 20
Planilla General Mensual por Departamento
Del 01 al 31 de enero 2012

Departamento Mezclado

Puesto	Días	Sueldo		Horas Extras	Valor Horas Extras	Séptimo Asueto	Total Devengado	Descuento		Bonificación Decreto	Líquido A Recibir
		Ordinario	Extraordinario					Less	Préstamos		
Operador Molino	31	Q1,768.00	28.00	Q357.00	Q340.00	Q2,465.00	Q119.06	Q0.00	Q250.00	Q2,595.94	
Paleador	31	Q1,768.00	28.00	Q357.00	Q340.00	Q2,465.00	Q119.06	Q0.00	Q250.00	Q2,595.94	
Paleador	31	Q1,768.00	28.00	Q357.00	Q340.00	Q2,465.00	Q119.06	Q0.00	Q250.00	Q2,595.94	
Paleador	31	Q1,768.00	28.00	Q357.00	Q340.00	Q2,465.00	Q119.06	Q0.00	Q250.00	Q2,595.94	
Pasador Cemento	31	Q1,803.38	27.00	Q344.25	Q346.80	Q2,494.43	Q120.48	Q0.00	Q250.00	Q2,623.95	
Operador Mezcladora	31	Q1,835.23	28.50	Q363.38	Q352.93	Q2,551.54	Q123.24	Q0.00	Q250.00	Q2,678.30	
Transporte Mezcla	31	Q1,784.02	28.00	Q357.00	Q343.08	Q2,484.10	Q119.98	Q0.00	Q250.00	Q2,614.12	
Totales		Q12,494.63	195.50	Q2,492.63	Q2,402.81	Q17,390.07	Q839.94	Q0.00	Q1,750.00	Q18,300.13	

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 21
Planilla General Mensual por Departamento
Del 01 al 31 de enero 2012

Departamento Prensado Hidráulico

Puesto	Días	Sueldo		Horas Extras	Valor Horas Extras	Séptimo Asueto	Total Devengado	Descuento		Bonificación Decreto	Líquido A Recibir
		Ordinario	Extraordinario					Less	Préstamos		
Operador Máquina H.	31	Q1,860.88	42.00	Q535.50	Q357.86	Q2,754.24	Q133.03	Q0.00	Q250.00	Q2,871.21	
Operador Montacargas	31	Q1,860.88	25.50	Q325.13	Q357.86	Q2,543.87	Q122.87	Q0.00	Q250.00	Q2,671.00	
Operador Montacargas	31	Q1,860.88	25.50	Q325.13	Q357.86	Q2,543.87	Q122.87	Q200.00	Q250.00	Q2,471.00	
Paletizador	31	Q1,795.75	30.50	Q388.88	Q345.34	Q2,529.97	Q122.20	Q0.00	Q250.00	Q2,657.77	
Ayudante Paletizador	31	Q1,795.75	37.50	Q478.13	Q345.34	Q2,619.22	Q126.51	Q0.00	Q250.00	Q2,742.71	
Totales		Q9,174.14	161.00	Q2,052.75	Q1,764.26	Q12,991.15	Q627.47	Q200.00	Q1,250.00	Q13,413.68	

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 22
Planilla General Mensual por Departamento
Del 01 al 31 de enero 2012

Departamento Patios de Secado

Puesto	Días	Sueldo		Horas Extras	Valor Horas Extras		Septimo Asueto	Total Devengado	Descuento IESS	Descuento Prestamos	Bonificacion Decreto	Equido A Recibir
		Ordinario	Extraordinario		Extras	Asueto						
Despacho Block	31	Q1,768.00	Q1,768.00	14.00	Q178.50	Q340.00	Q340.00	Q2,286.50	Q110.44	Q0.00	Q250.00	Q2,426.06
Despacho Block	31	Q1,768.00	Q1,768.00	13.00	Q165.75	Q340.00	Q340.00	Q2,273.75	Q109.82	Q0.00	Q250.00	Q2,413.93
Arreglo Tarimas	31	Q1,768.00	Q1,768.00	15.00	Q191.25	Q340.00	Q340.00	Q2,299.25	Q111.05	Q0.00	Q250.00	Q2,438.20
Arreglo Tarimas	31	Q1,768.00	Q1,768.00	14.00	Q178.50	Q340.00	Q340.00	Q2,286.50	Q110.44	Q0.00	Q250.00	Q2,426.06
Limpieza	31	Q1,768.00	Q1,768.00	14.00	Q178.50	Q340.00	Q340.00	Q2,286.50	Q110.44	Q0.00	Q250.00	Q2,426.06
Moledor Block	31	Q1,768.00	Q1,768.00	14.00	Q178.50	Q340.00	Q340.00	Q2,286.50	Q110.44	Q0.00	Q250.00	Q2,426.06
Pintor Block	31	Q1,768.00	Q1,768.00	18.00	Q229.50	Q340.00	Q340.00	Q2,337.50	Q112.90	Q0.00	Q250.00	Q2,474.60
Totales		Q12,376.00	Q12,376.00	102.00	Q1,300.50	Q2,380.00	Q2,380.00	Q16,056.50	Q775.53	Q0.00	Q1,750.00	Q17,030.97

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Luego de realizadas las planillas mensuales del primer semestre del año 2012 se debe presentar un resumen de las mismas, en el que se pueda identificar el costo de la mano de obra ordinaria, extraordinaria y bonificaciones pagadas por cada departamento y por producto elaborado, de la siguiente forma:

Tabla No. 23
Resumen de Planilla Enero 2012

RESUMEN ENERO 2012	MEZCLADO				PRENSADO HIDRAULICO				SECADO							
	Sueldo		Bonificación		Sueldo		Bonificación		Sueldo		Bonificación		Costo			
	Ordinario	Extra	Decreto	Totales	Ordinario	Extra	Decreto	Totales	Ordinario	Extra	Decreto	Totales	Ordinario	Extra	Decreto	Totales
Blocks 15	Q14,421.44	Q2,492.63	Q1,693.55	Q18,607.62	Q10,598.40	Q2,027.25	Q1,209.68	Q13,835.33	Q14,280.00	Q1,249.50	Q1,693.55	Q17,223.05	Q476.00	Q0.00	Q56.45	Q532.45
Solera 15	Q476.00	Q0.00	Q56.45	Q532.45	Q340.00	Q25.50	Q40.32	Q405.82	Q476.00	Q51.00	Q56.45	Q583.45				
Totales	Q14,897.44	Q2,492.63	Q1,750.00	Q19,140.07	Q10,938.40	Q2,052.75	Q1,250.00	Q14,241.15	Q14,756.00	Q1,300.50	Q1,750.00	Q17,806.50				

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 24
Resumen de Planilla Febrero 2012

RESUMEN FEBRERO 2012	MEZCLADO				PRENSADO HIDRAULICO				SECADO							
	Sueldo		Bonificación		Sueldo		Bonificación		Sueldo		Bonificación		Costo			
	Ordinario	Extra	Decreto	Totales	Ordinario	Extra	Decreto	Totales	Ordinario	Extra	Decreto	Totales	Ordinario	Extra	Decreto	Totales
Blocks 15	Q14,108.50	Q546.00	Q1,750.00	Q16,404.50	Q10,113.75	Q682.63	Q1,250.00	Q12,046.38	Q13,804.00	Q1,069.63	Q1,750.00	Q16,623.63				

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 25
Resumen de Planilla Marzo 2012

RESUMEN MARZO 2012	MEZCLADO				PRENSADO HIDRAULICO				SECADO							
	Sueldo		Bonificación		Sueldo		Bonificación		Sueldo		Bonificación		Costo			
	Ordinario	Extra	Decreto	Totales	Ordinario	Extra	Decreto	Totales	Ordinario	Extra	Decreto	Totales	Ordinario	Extra	Decreto	Totales
Blocks 15	Q14,918.75	Q166.63	Q1,750.00	Q16,835.38	Q10,695.50	Q623.50	Q1,250.00	Q12,569.00	Q14,756.00	Q698.75	Q1,750.00	Q17,204.75				

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 26
Resumen de Planilla Abril 2012

RESUMEN ABRIL 2012	MEZCLADO			PRENSADO HIDRAULICO			SFCADO			
	Sueldo Ordinario	Sueldo Extra	Bonificacion Decreto	Sueldo Ordinario	Sueldo Extra	Bonificacion Decreto	Sueldo Ordinario	Sueldo Extra	Bonificacion Decreto	Costo Totales
Blocks 15	Q13,549.48	Q1,206.69	Q1,633.34	Q9,786.00	Q892.50	Q1,166.66	Q10,976.00	Q1,021.25	Q1,633.34	Q13,630.59
Solera 15	Q476.00	Q10.75	Q58.33	Q340.00	Q21.50	Q41.67	Q476.00	Q33.75	Q58.33	Q588.08
Blocks 10	Q483.07	Q0.00	Q58.33	Q360.00	Q32.25	Q41.67	Q476.00	Q43.00	Q58.33	Q577.33
Totales	Q14,508.55	Q1,217.44	Q1,750.00	Q10,486.00	Q946.25	Q1,250.00	Q11,928.00	Q1,118.00	Q1,750.00	Q14,796.00

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 27
Resumen de Planilla Mayo 2012

RESUMEN MAYO 2012	MEZCLADO			PRENSADO HIDRAULICO			SFCADO			
	Sueldo Ordinario	Sueldo Extra	Bonificacion Decreto	Sueldo Ordinario	Sueldo Extra	Bonificacion Decreto	Sueldo Ordinario	Sueldo Extra	Bonificacion Decreto	Costo Totales
Blocks 15	Q13,944.07	Q763.25	Q1,637.10	Q10,295.00	Q623.50	Q1,169.35	Q13,804.00	Q956.75	Q1,693.55	Q16,454.30
Blocks 20	Q952.00	Q0.00	Q112.90	Q680.00	Q32.25	Q80.65	Q952.00	Q268.75	Q56.45	Q1,277.20
Totales	Q14,896.07	Q763.25	Q1,750.00	Q10,975.00	Q655.75	Q1,250.00	Q14,756.00	Q1,225.50	Q1,750.00	Q17,731.50

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 28
Resumen de Planilla Junio 2012

RESUMEN JUNIO 2012	MEZCLADO			PRENSADO HIDRAULICO			SFCADO			
	Sueldo Ordinario	Sueldo Extra	Bonificacion Decreto	Sueldo Ordinario	Sueldo Extra	Bonificacion Decreto	Sueldo Ordinario	Sueldo Extra	Bonificacion Decreto	Costo Totales
Blocks 15	Q13,447.56	Q956.75	Q1,633.34	Q9,884.00	Q1,419.00	Q1,166.68	Q13,328.00	Q1,107.25	Q1,633.34	Q16,068.59
Blocks 20	Q476.00	Q21.50	Q58.33	Q340.00	Q0.00	Q41.66	Q476.00	Q33.75	Q58.33	Q588.08
Bovedilla 10	Q476.00	Q10.75	Q58.33	Q340.00	Q10.75	Q41.66	Q476.00	Q0.00	Q58.33	Q534.33
Totales	Q14,399.56	Q989.00	Q1,750.00	Q10,564.00	Q1,429.75	Q1,250.00	Q14,280.00	Q1,161.00	Q1,750.00	Q17,191.00
Total Semestre	Q87,728.87	Q6,174.95	Q10,500.00	Q63,772.65	Q6,390.63	Q7,500.00	Q84,280.00	Q6,573.38	Q10,500.00	Q101,353.38

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Del anterior resumen se calculan las provisiones de prestaciones laborales para cada departamento y mes, se ejemplifica únicamente el mes de enero en esta sección, debido a que las prestaciones laborales de los siguientes meses son tratadas en el tercer elemento del costo de producción (gastos de fabricación).

Tabla No. 29
Cálculo de Prestaciones Laborales Enero 2012

RESUMEN ENERO 2012	MEZCLADO					
	Igss	Indem.	Aguinaldo	Bono 14	Vacaciones	Total
	12.67%	9.72%	8.33%	8.33%	4.66%	
Blocks 15	Q2,143.01	Q1,644.05	Q1,201.31	Q1,201.31	Q788.20	Q6,977.87
Solera 15	Q60.31	Q46.27	Q39.65	Q39.65	Q22.18	Q208.06

Totales	Q2,203.32	Q1,690.31	Q1,240.96	Q1,240.96	Q810.38	Q7,185.93
----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	----------------	------------------

RESUMEN ENERO 2012	PRENSADO HIDRAULICO					
	Igss	Indem.	Aguinaldo	Bono 14	Vacaciones	Total
	12.67%	9.72%	8.33%	8.33%	4.66%	
Blocks 15	Q1,599.67	Q1,227.21	Q882.85	Q882.85	Q588.36	Q5,180.93
Solera 15	Q46.31	Q35.53	Q28.32	Q28.32	Q17.03	Q155.51

Totales	Q1,645.98	Q1,262.74	Q911.17	Q911.17	Q605.39	Q5,336.44
----------------	------------------	------------------	----------------	----------------	----------------	------------------

RESUMEN ENERO 2012	SECAO					
	Igss	Indem.	Aguinaldo	Bono 14	Vacaciones	Total
	12.67%	9.72%	8.33%	8.33%	4.66%	
Blocks 15	Q1,967.59	Q1,509.47	Q1,189.52	Q1,189.52	Q723.67	Q6,579.78
Solera 15	Q66.77	Q51.22	Q39.65	Q39.65	Q24.56	Q221.86

Totales	Q2,034.36	Q1,560.69	Q1,229.17	Q1,229.17	Q748.23	Q6,801.63
----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	----------------	------------------

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

3.4 Determinación de Gastos de Fabricación

Lo primero a determinar serán las prestaciones laborales para cada uno de los departamentos, tanto mano de obra directa como mano de obra indirecta, y las depreciaciones de los activos que posee la empresa, las cuales serán cargadas a los departamentos que correspondan, esto con fin de completar los gastos de fabricación que son necesarios para determinar los costos unitarios por producto. En la sección anterior se determinaron las prestaciones laborales correspondientes al mes de enero 2012, en esta sección se determinarán las del semestre completo de manera resumida.

Tabla No. 30
Prestaciones Laborales Semestrales

Descripción	Mezclado	Prensado	Secado	Guardianía	Taller	Totales
Cuota Patr.	Q11,897.62	Q8,889.69	Q11,511.12	Q11,191.79	Q8,134.67	Q51,624.88
Indemniz.	Q9,127.45	Q6,819.87	Q8,830.95	Q8,585.97	Q6,240.65	Q39,604.89
Aguinaldo	Q7,307.81	Q5,312.26	Q7,020.52	Q4,123.68	Q4,427.36	Q28,191.63
Bono 14	Q7,307.81	Q5,312.26	Q7,020.52	Q4,123.68	Q4,427.36	Q28,191.63
Vacación	Q4,375.92	Q3,269.61	Q4,233.77	Q4,116.32	Q2,991.92	Q18,987.54
Totales	Q40,016.61	Q29,603.69	Q38,616.88	Q32,141.44	Q26,221.96	Q166,600.57

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Para la determinación de las depreciaciones se utiliza el método de línea recta, a través de los porcentajes máximos de depreciación anual que permite la ley del impuesto sobre la renta, considerando que en el presente ejercicio el cálculo es de un semestre.

Tabla No. 31
Depreciaciones Semestrales

Activos Depreciables	Valor Activos	Depreciaciones Semestrales		
		Mezclado	Prensado	Secado
Molino (20%)	Q 35,543.26	Q 3,554.33		
Mezcladora (20%)	Q 96,086.53	Q 9,608.65		
Máquina de Prensado (20%)	Q 190,173.06		Q 19,017.31	
Bandejas de madera (20%)	Q 476,000.00		Q 47,600.00	
Cuartos de curado (5%)	Q1,077,316.26		Q 26,932.91	
Tarimas de madera (20%)	Q 6,600.00			Q 660.00
Totales	Q1,881,719.11	Q 13,162.98	Q 93,550.22	Q 660.00
Total depreciaciones		Q107,373.20 (Ver partida No. 5)		

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Los gastos de fabricación acumulados durante el semestre suman la cantidad de Q 598,776.62 (no incluye IVA) integrados de la siguiente manera:

Tabla No. 32
Gastos de Fabricación Mensuales

Gastos de Fabricación	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Totales
Mano de obra indirecta							
Sueldo ordinario guardiana	Q 8,432.00	Q 7,888.00	Q 8,432.00	Q 8,160.00	Q 8,432.00	Q 8,160.00	Q 49,504.00
Sueldo extraordinario guardiana	Q 6,471.50	Q 6,471.50	Q 6,471.50	Q 6,471.50	Q 6,471.50	Q 6,471.50	Q 38,829.00
Bonificación guardiana	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 6,000.00
Prestaciones laborales guardiana	Q 5,436.17	Q 5,198.39	Q 5,436.17	Q 5,317.28	Q 5,436.17	Q 5,317.28	Q 32,141.44
Sueldo ordinario taller	Q 8,858.26	Q 8,858.26	Q 8,858.26	Q 8,858.26	Q 8,858.26	Q 8,858.26	Q 53,149.56
Sueldo extraordinario taller	Q 1,597.37	Q 1,125.00	Q 1,687.87	Q 2,103.27	Q 2,698.68	Q 1,842.44	Q 11,054.63
Bonificación taller	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 750.00	Q 4,500.00
Prestaciones laborales taller	Q 4,304.03	Q 4,176.26	Q 4,328.51	Q 4,440.88	Q 4,601.94	Q 4,370.34	Q 26,221.96
Otros gastos							
Impuestos y Contribuciones	Q 200.00	Q 200.00	Q 275.00	Q 90.03	Q 90.03	Q 90.02	Q 945.08
Transportes	Q 1,367.25	Q 1,257.87	Q 925.87	Q 328.13	Q 1,553.25	Q 1,152.50	Q 6,584.87
Gastos Varios	Q 2,018.23	Q 1,791.99	Q 2,359.83	Q 2,524.13	Q 2,537.54	Q 1,961.22	Q 13,192.94
Combustibles y Lubricantes	Q 7,401.95	Q 5,913.45	Q 7,055.39	Q 6,553.55	Q 5,730.66	Q 6,813.02	Q 39,468.02
Útiles de Aseo	Q 13.00	Q -	Q 25.00	Q 12.00	Q -	Q -	Q 50.00
Alquiler Montacargas	Q 13,392.85	Q 13,392.84	Q 13,392.85	Q 13,392.85	Q 13,392.85	Q 13,392.84	Q 80,357.08
Reparaciones y Repuestos	Q 16,665.65	Q 17,553.29	Q 14,028.04	Q 17,716.01	Q 21,036.59	Q 18,462.90	Q 105,462.48
Energía Eléctrica	Q 25,019.20	Q 21,567.20	Q 21,839.33	Q 21,019.15	Q 19,595.19	Q 22,275.49	Q 131,315.56
Totales	Q 102,927.46	Q 97,144.04	Q 96,865.62	Q 98,737.04	Q 102,184.66	Q 100,917.80	Q 598,776.62

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

El método de costo por procesos de fabricación o proceso continuo exige que los gastos de fabricación sean cargados al departamento donde se originan, a continuación se realiza la distribución de gastos del mes de enero y luego la distribución del semestre completo, para ello debe tomarse en cuenta las siguientes consideraciones, para el mes de enero tomar en cuenta que:

- a. La mano de obra indirecta, se distribuye en base a las horas hombre reportadas para cada departamento, debe considerarse que el departamento de taller trabaja turnos de 8 horas y cuenta con 3 mecánicos, el departamento de guardianía trabajó 2 turnos de 12 horas y cuenta con 4 guardianes.
- b. Los impuestos y contribuciones se pagan por el derecho a establecimiento industrial por lo que se dividen en los tres centros productivos en partes iguales.
- c. Los transportes son el costo de trasladar las unidades rotas que han sido previamente molidas en el departamento de secado para luego ser reutilizadas en el proceso de mezclado, por lo que debe cargarse al departamento de mezclado.
- d. Los gastos varios son las compras de pintura utilizada por el departamento de secado para la rotulación de las unidades producidas.
- e. Los gastos por útiles de aseo fueron originados por el departamento de prensado.
- f. Los gastos de combustibles y lubricantes fueron consumidos durante el semestre por la maquinaria y montacargas del departamento de prensado.
- g. Los alquileres de montacargas pertenecen al departamento de prensado.
- h. Según los reportes de administración las reparaciones y repuestos fueron de la siguiente forma: Mezclado Q 2,333.19 Prensado Q 12,999.21 Secado Q 1,333.25
- i. El costo de energía eléctrica se distribuye de la siguiente manera: Mezclado 20% Prensado 70% Secado 10%.

Tabla No. 33
Distribución de Gastos de Fabricación Enero 2012

Gastos de Fabricación	Totales	Departamentos		
		Mezclado	Prensado	Secado
Horas Fábrica	200			
Horas Hombre Taller	600	225	300	75
Horas Hombre Guardianía	2,400	800	800	800
Mano de obra indirecta				
Sueldo ordinario guardianía	Q8,432.00	Q2,810.67	Q2,810.67	Q2,810.66
Sueldo extraordinario guardianía	Q6,471.50	Q2,157.17	Q2,157.17	Q2,157.16
Bonificación guardianía	Q1,000.00	Q333.33	Q333.33	Q333.34
Prestaciones Laborales guard.	Q5,436.17	Q1,812.06	Q1,812.06	Q1,812.05
Sueldo ordinario taller	Q8,858.26	Q3,321.85	Q4,429.13	Q1,107.28
Sueldo extraordinario taller	Q1,597.37	Q599.01	Q798.69	Q199.67
Bonificación taller	Q750.00	Q281.25	Q375.00	Q93.75
Prestaciones Laborales taller	Q4,304.03	Q1,614.01	Q2,152.02	Q538.00
Otros gastos				
Impuestos y Contribuciones	Q200.00	Q66.67	Q66.67	Q66.66
Transportes	Q1,367.25	Q1,367.25		
Gastos Varios	Q2,018.23			Q2,018.23
Útiles de Aseo	Q13.00		Q13.00	
Combustibles y Lubricantes	Q7,401.95		Q7,401.95	
Alquiler Montacargas	Q13,392.85		Q13,392.85	
Reparaciones y Repuestos	Q16,665.65	Q2,333.19	Q12,999.21	Q1,333.25
Energía Eléctrica	Q25,019.20	Q5,003.84	Q17,513.44	Q2,501.92
Totales	Q102,927.46	Q21,700.31	Q66,255.18	Q14,971.98

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Para la distribución del semestre, adicional a las consideraciones anteriores debe tomarse en cuenta que según los reportes de administración las reparaciones y repuestos fueron de la siguiente forma: Mezclado Q 15,014.25 Prensado Q 81,998.17 Secado Q 8,450.06

Tabla No. 34
Distribución de Gastos de Fabricación Semestre

Gastos de Fabricación	Totales	Departamentos		
		Mezclado	Prensado	Secado
Horas Fábrica	1,208			
Horas Hombre Taller	3,624	1,359	1,812	453
Horas Hombre Guardianía	14,496	4,832	4,832	4,832
Mano de obra indirecta				
Sueldo ordinario guardianía	Q49,504.00	Q16,501.33	Q16,501.33	Q16,501.34
Sueldo extraordinario guardianía	Q38,829.00	Q12,943.00	Q12,943.00	Q12,943.00
Bonificación guardianía	Q6,000.00	Q2,000.00	Q2,000.00	Q2,000.00
Prestaciones laborales guardianía	Q32,141.44	Q10,713.81	Q10,713.81	Q10,713.82
Sueldo ordinario taller	Q53,149.56	Q19,931.09	Q26,574.78	Q6,643.70
Sueldo extraordinario taller	Q11,054.63	Q4,145.49	Q5,527.32	Q1,381.83
Bonificación taller	Q4,500.00	Q1,687.50	Q2,250.00	Q562.50
Prestaciones Laborales taller	Q26,221.96	Q9,833.24	Q13,110.98	Q3,277.75
Otros gastos				
Impuestos y Contribuciones	Q945.08	Q315.02	Q315.03	Q315.03
Transportes	Q6,584.87	Q6,584.87		
Gastos Varios	Q13,192.94			Q13,192.94
Combustibles y Lubricantes	Q39,468.02		Q39,468.02	
Útiles de Aseo	Q50.00		Q50.00	
Alquiler Montacargas	Q80,357.08		Q80,357.08	
Reparaciones y Repuestos	Q105,462.48	Q15,014.25	Q81,998.17	Q8,450.06
Energía Eléctrica	Q131,315.56	Q26,263.11	Q91,920.89	Q13,131.56
Prestaciones Laborales	Q108,237.18	Q40,016.61	Q29,603.69	Q38,616.88
Depreciaciones	Q107,373.20	Q13,162.98	Q93,550.22	Q660.00
Totales	Q814,387.00	Q179,112.29	Q506,884.32	Q128,390.39

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

3.5 Determinación de Costos Unitarios y Precios de Venta

Para la determinación de los costos unitarios de producción se suman los costos de materia prima, costos de mano de obra directa y gastos de fabricación por cada departamento productivo y luego se dividen entre las unidades producidas durante el semestre incluyendo las unidades rotas, se realiza un informe de producción que contiene las unidades existentes al inicio del período, la unidades producidas y las unidades rotas durante el semestre, por lo tanto se debe conocer cual fue el inventario inicial de producto terminado.

Tabla No. 35
Inventario Inicial de Producto Terminado

Productos	Unidades	Valor
Blocks-15	211,145	Q 464,519.00
Blocks-10	11,202	Q 20,723.70
Solera 15	10,735	Q 24,690.50
Blocks 20	9,942	Q 24,357.90
Bovedilla 10	5,376	Q 10,483.20
Totales		Q 544,774.30

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 36
Informe de Producción Block 15
Semestre de Enero a Junio 2012

Descripción	Mezclado	Prensado	Secado
Existencia de Unidades	0	0	211,145
Unidades Producidas	0	1,209,596	0
Unidades Provenientes de Prensado	0	0	1,209,596
Total de Unidades en Departamento	0	1,209,596	1,420,741
Rotos	0		(24,133)
Unidades Trasladas a Secado	0	1,209,596	1,396,608
Inventario de Producto Terminado			1,396,608

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 37
Informe de Producción Block 10
Semestre de Enero a Junio 2012

Descripcion	Mezclado	Prensado	Secado
Existencia de Unidades	0	0	11,202
Unidades Producidas	0	11,500	0
Unidades Provenientes de Prensado	0	0	11,500
Total de Unidades en Departamento	0	11,500	22,702
Rotos	0		(122)
Unidades Trasladas a Secado	0	11,500	22,580
Inventario de Producto Terminado			22,580

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 38
Informe de Producción Solera 15
Semestre de Enero a Junio 2012

Descripcion	Mezclado	Prensado	Secado
Existencia de Unidades	0	0	10,735
Unidades Producidas	0	16,149	0
Unidades Provenientes de Prensado	0	0	16,149
Total de Unidades en Departamento	0	16,149	26,884
Rotos	0		(842)
Unidades Trasladas a Secado	0	16,149	26,042
Inventario de Producto Terminado			26,042

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 39
Informe de Producción Block 20
Semestre de Enero a Junio 2012

Descripción	Mezclado	Prensado	Secado
Existencia de Unidades	0	0	9,942
Unidades Producidas	0	24,003	0
Unidades Provenientes de Prensado	0	0	24,003
Total de Unidades en Departamento	0	24,003	33,945
Rotos	0		(314)
Unidades Trasladas a Secado	0	24,003	33,631
Inventario de Producto Terminado			33,631

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 40
Informe de Producción Bovedilla
Semestre de Enero a Junio 2012

Descripción	Mezclado	Prensado	Secado
Existencia de Unidades	0	0	5,376
Unidades Producidas	0	9,792	0
Unidades Provenientes de Prensado	0	0	9,792
Total de Unidades en Departamento	0	9,792	15,168
Rotos	0	0	0
Unidades Trasladas a Secado	0	9,792	15,168
Inventario de Producto Terminado			15,168

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Después de elaborar los informes de producción para cada producto, se elaboró un informe de costos de producción que no es más que asignarle valor a los informes de producción existentes, se realizan de la siguiente manera:

Tabla No. 41
Informe de Costos de Producción
Semestre de Enero a Junio 2012

Descripción Productos	Unidades Producidas	(a)	(b)	(c)	Totales
		Departamento de Mezclado			
		Materia Prima	Mano de Obra	Gastos Fabricación	
Blocks-15	1,209,596	Q1,686,566.24	Q100,619.08	Q170,453.72	Q1,957,639.04
Blocks-10	11,500	Q11,790.91	Q541.40	Q1,620.56	Q13,952.87
Solera 15	16,149	Q18,340.13	Q1,077.53	Q2,275.68	Q21,693.34
Blocks 20	24,003	Q41,064.58	Q1,620.73	Q3,382.45	Q46,067.76
Bovedilla 10	9,792	Q13,461.76	Q545.08	Q1,379.87	Q15,386.71
Totales	1,271,040	Q1,771,223.62	Q104,403.82	Q179,112.28	Q2,054,739.72

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Descripción Productos	Unidades Producidas	(d)	(e)	(f)	Totales
		Departamento de Prensado			
		Materia Prima	Mano de Obra	Gastos Fabricación	
Blocks-15	1,209,596	Q1,957,639.04	Q74,853.40	Q482,380.76	Q2,514,873.20
Blocks-10	11,500	Q13,952.87	Q433.92	Q4,586.14	Q18,972.93
Solera 15	16,149	Q21,693.34	Q808.99	Q6,440.14	Q28,942.47
Blocks 20	24,003	Q46,067.76	Q1,174.56	Q9,572.27	Q56,814.60
Bovedilla 10	9,792	Q15,386.71	Q392.41	Q3,905.00	Q19,684.12
Totales	1,271,040	Q2,054,739.72	Q77,663.28	Q506,884.32	Q2,639,287.32

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Descripción Productos	Unidades Producidas	(g)	(h)	(i)	Producto Terminado
		Departamento de Secado			
		Materia Prima	Mano de Obra	Gastos Fabricación	
Blocks-15	1,209,596	Q2,514,873.20	Q97,204.91	Q122,183.82	Q2,734,261.92
Blocks-10	11,500	Q18,972.93	Q577.33	Q1,161.64	Q20,711.90
Solera 15	16,149	Q28,942.47	Q1,171.53	Q1,631.24	Q31,745.25
Blocks 20	24,003	Q56,814.60	Q1,865.28	Q2,424.59	Q61,104.47
Bovedilla 10	9,792	Q19,684.12	Q534.33	Q989.11	Q21,207.56
Totales	1,271,040	Q2,639,287.32	Q101,353.38	Q128,390.40	Q2,869,031.10

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

- (a) Consigna los costos totales de cemento y arena consumidos durante el semestre, se obtiene sumando los resúmenes de valuación de inventario (tablas de la No. 9 a la 14).
- (b) Consigna los costos totales de sueldo ordinario, sueldo extraordinario y bonificación del departamento de mezclado, se obtiene sumando los resúmenes de planilla (tablas de la No. 23 a la 28).
- (c) Con base a tabla No. 34 se distribuyen entre las unidades producidas del semestre.
- (d) La suma de los costos del departamento de mezclado se consideran la materia prima del departamento de prensado.
- (e) Consigna los costos totales de sueldo ordinario, sueldo extraordinario y bonificación del departamento de prensado, se obtiene sumando los resúmenes de planilla (tablas de la No. 23 a la 28).
- (f) Con base a tabla No. 34 se distribuye entre las unidades producidas del semestre.
- (g) Las unidades de block frescas del departamento de prensado se consideran la materia prima del departamento de secado.
- (h) Consigna los costos totales de sueldo ordinario, sueldo extraordinario y bonificación del departamento de prensado, se obtiene sumando los resúmenes de planilla (tablas de la No. 23 a la 28).
- (i) Con base a la tabla No. 34 se distribuye entre las unidades producidas del semestre.

Para la determinación de los costos unitarios de producción se totalizó el valor de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación del departamento de secado (producto terminado) y se dividió entre las unidades producidas, de la siguiente manera:

Tabla No. 42
Determinación de Costos Unitarios de Producción

Producciones Semestre	Unidades Producidas	Producto Terminado	Costos Unitarios
Blocks-15	1,209,596	Q 2,734,261.92	Q 2.2605
Blocks-10	11,500	Q 20,711.90	Q 1.8010
Solera 15	16,149	Q 31,745.25	Q 1.9658
Blocks 20	24,003	Q 61,104.47	Q 2.5457
Bovedilla 10	9,792	Q 21,207.56	Q 2.1658
Totales	1,271,040	Q 2,869,031.10	

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Los costos unitarios determinados anteriormente sirven de base para valorizar las unidades rotas durante el proceso de traslado a los patios de secado o durante el despacho del producto al transporte del cliente.

Tabla No. 43
Valorización de Unidades Rotas en Departamento de Secado

Descripción Productos	Costos Unitarios	Unidades Rotas	Valor Rotos
Blocks-15	2.2605	24,133	Q 54,552.65
Blocks-10	1.8010	122	Q 219.72
Solera 15	1.9658	842	Q 1,655.20
Blocks 20	2.5457	314	Q 799.35
Bovedilla 10	2.1658	0	Q -
Totales		25,411	Q 57,226.92 (Ver partida No. 6)

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

El valor total de las unidades rotas representan el 1.99% del total de los costos de producción, la administración debe tomar las medidas necesarias para minimizar este valor.

Para la determinación de los precios de venta únicamente se aumentó el porcentaje de ganancia que desea obtener de cada producto, al que se le incrementó el 12% del impuesto al valor agregado. Vale la pena comparar los precios propuestos con los vigentes en el mercado para poder ser competitivos.

Tabla No. 44
Determinación de Precios de Venta

Producciones Semestre	Costos Unitarios	% Ganancia Deseado	Valor Ganancia	Precio Neto	12% IVA	Precio Venta
Blocks-15	Q 2.2605	12%	Q0.27	Q2.53	Q0.30	Q2.83
Blocks-10	Q 1.8010	17%	Q0.31	Q2.11	Q0.25	Q2.36
Solera 15	Q 1.9658	25%	Q0.49	Q2.46	Q0.29	Q2.75
Blocks 20	Q 2.5457	20%	Q0.51	Q3.05	Q0.37	Q3.42
Bovedilla 10	Q 2.1658	25%	Q0.54	Q2.71	Q0.32	Q3.04

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Tabla No. 45
Comparación Precios de Venta y Precios Mercado

Producciones Semestre	Precios Propuestos	Precios Mercado
Blocks-15	Q2.83	Q2.82
Blocks-10	Q2.36	Q2.35
Solera 15	Q2.75	Q2.90
Blocks 20	Q3.42	Q3.50
Bovedilla 10	Q3.04	Q3.05

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

Como se puede observar en las tablas anteriores, el block tipo solera 15 y bovedilla 10 son los que poseen un margen de ganancia mayor mientras el block 15 posee el margen menor de ganancia, esto se debe a que es el producto de mayor competencia en el mercado.

Con base a las tablas anteriores pueden realizarse análisis para tomar decisiones que permitan a la empresa ser atractivos para el cliente, no solo consiste en precios sino en la calidad del producto, la calidad en el servicio, facilidades de pago y acceso a crédito, entrega puntual de los productos y disponibilidad inmediata de los mismos.

3.6 Contabilización Completa de Costos

Se ejemplifica la contabilización mensual de enero la cual debería ser de la siguiente forma:

FÁBRICA DE BLOCK VILLA NUEVA
LIBRO DIARIO
(Cifras en Quetzales)

		Subtotal	Debe	Haber
No. 1	31.01.2012			
	Inventario Materia Prima		345,474.04	
	Inventario de cemento	249,583.68		
	Inventario de arena	95,890.36		
	Iva crédito		41,456.88	
	Bancos			386,930.92
	Compras de materia prima mes de enero 2012		386,930.92	386,930.92
No. 2	31.01.2012			
	Mezclado			
	Materia Prima en Proceso		303,866.52	
	Cemento consumido block-15	222,530.72		
	Cemento consumido solera-15	6,824.10		
	Arena consumida block-15	72,289.03		
	Arena consumida solera-15	2,222.67		
	Mano de Obra en Proceso		19,140.07	
	Sueldo ordinario block-15	14,421.44		
	Sueldo extraordinario block-15	2,492.63		
	Bonificación block-15	1,693.55		
	Sueldo ordinario solera-15	476.00		
	Bonificación solera-15	56.45		
	Gastos de Fabricación en Proceso		28,886.23	
	Sueldo ordinario guardiana	2,810.67		
	Sueldo extraordinario guardiana	2,157.17		
	Bonificación guardiana	333.33		
	Prestaciones Laborales guardiana	1,812.06		
	Sueldo ordinario taller	3,321.85		
	Sueldo extraordinario taller	599.01		
	Bonificación taller	281.25		
	Prestaciones Laborales taller	1,614.01		
	Impuestos y Contribuciones	66.67		
	Transportes	1,367.25		
	Reparaciones y Repuestos	2,333.19		
	Energía Eléctrica	5,003.84		
	Prestaciones laborales M.O.D.	7,185.93		
	Iva crédito		1,044.51	
	Inventario de Materia Prima			303,866.52
	Retenciones Igss por pagar			1,269.26
	Provisión para prestaciones laborales			10,612.00
	Bancos			37,189.55
	Costos del departamento de mezclado enero 2012		352,937.33	352,937.33

FÁBRICA DE BLOCK VILLA NUEVA
LIBRO DIARIO
(Cifras en Quetzales)

No. 3	31.01.2012	Subtotal	Debe	Haber
	Prensado			
	Materia Prima en Proceso		351,892.82	
	Mano de Obra en Proceso		14,241.15	
	Sueldo ordinario block-15	10,598.40		
	Sueldo extraordinario block-15	2,027.25		
	Bonificación block-15	1,209.68		
	Sueldo ordinario solera-15	340.00		
	Sueldo extraordinario solera-15	25.50		
	Bonificación solera-15	40.32		
	Gastos de Fabricación en Proceso		71,591.63	
	Sueldo ordinario guardianía	2,810.67		
	Sueldo extraordinario guardianía	2,157.17		
	Bonificación guardianía	333.33		
	Prestaciones Laborales guardianía	1,812.06		
	Sueldo ordinario taller	4,429.13		
	Sueldo extraordinario taller	798.69		
	Bonificación taller	375.00		
	Prestaciones Laborales taller	2,152.02		
	Impuestos y Contribuciones	66.67		
	Gastos no Deducibles	13.00		
	Combustibles y Lubricantes	7,401.95		
	Alquiler Montacargas	13,392.85		
	Reparaciones y Repuestos	12,999.21		
	Energía Eléctrica	17,513.44		
	Prestaciones Laborales	5,336.44		
	Iva crédito		6,156.89	
	Mezclado			
	Materia Prima en Proceso			303,866.52
	Mano de Obra en Proceso			19,140.07
	Gastos de Fabricación en Proceso			28,886.23
	Retenciones Igss por pagar			1,119.92
	Provisión para prestaciones laborales			9,300.52
	Prestamos empleados			200.00
	Bancos			81,369.23
	Costos del departamento de prensado enero 2012		443,882.49	443,882.49

FÁBRICA DE BLOCK VILLA NUEVA
LIBRO DIARIO
(Cifras en Quetzales)

No. 4	31.01.2012	Subtotal	Debe	Haber
	Secado			
	Materia Prima en Proceso		437,725.60	
	Mano de Obra en Proceso		17,806.50	
	Sueldo ordinario block-15	14,280.00		
	Sueldo extraordinario block-15	1,249.50		
	Bonificación block-15	1,693.55		
	Sueldo ordinario solera-15	476.00		
	Sueldo extraordinario solera-15	51.00		
	Bonificación solera-15	56.45		
	Gastos de Fabricación en Proceso		21,773.60	
	Sueldo ordinario guardianía	2,810.66		
	Sueldo extraordinario guardianía	2,157.16		
	Bonificación guardianía	333.34		
	Prestaciones Laborales guardianía	1,812.05		
	Sueldo ordinario taller	1,107.28		
	Sueldo extraordinario taller	199.67		
	Bonificación taller	93.75		
	Prestaciones Laborales taller	538.00		
	Impuestos y Contribuciones	66.66		
	Gastos Varios	2,018.23		
	Reparaciones y Repuestos	1,333.25		
	Energía Eléctrica	2,501.92		
	Prestaciones Laborales	6,801.63		
	Iva crédito			
	Prensado			
	Materia Prima en Proceso			351,892.82
	Mano de Obra en Proceso			14,241.15
	Gastos de Fabricación en Proceso			71,591.63
	Retenciones Igss por pagar			1,078.60
	Provisión para prestaciones laborales			9,151.68
	Bancos			29,349.82
	Costos del departamento de secado enero 2012		477,305.70	477,305.70

De esta manera se realizan los registros contables hasta llegar al mes de junio 2012 en donde además de las partidas para los registros de los costos del mes, se realizan las partidas para el registro de las depreciaciones semestrales, costo de producción, unidades rotas y costo de ventas.

FÁBRICA DE BLOCK VILLA NUEVA
LIBRO DIARIO
(Cifras en Quetzales)

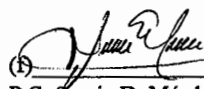
		Subtotal	Debe	Haber
No. 5	30.06.2012			
	Mezclado			
	Depreciación Molino		3,554.33	
	Depreciación Mezcladora		9,608.65	
	Prensado			
	Depreciación Máquina de Prensado		19,017.31	
	Depreciación Bandejas de madera		47,600.00	
	Depreciación Cuartos de curado		26,932.91	
	Secado			
	Depreciación Tarimas de madera		660.00	
	Depreciación Acumulada Molino			3,554.33
	Depreciación Acumulada Mezcladora			9,608.65
	Depreciación Acumulada Máquina de Prensado			19,017.31
	Depreciación Acumulada Bandejas de madera			47,600.00
	Depreciación Acumulada Cuartos de curado			26,932.91
	Depreciación Acumulada Tarimas de madera			660.00
	Registro de depreciaciones semestre enero-junio 2012		107,373.20	107,373.20
No. 6	30.06.2012			
	Pérdidas por Roturas			
	Rotos secado		57,226.92	
	Inventario Producto Terminado			57,226.92
	Registro de rotos en producción		57,226.92	57,226.92
No. 7	30.06.2012			
	Costo de Producción		2,869,031.10	
	Secado			
	Materia Prima en Proceso			2,639,287.32
	Mano de Obra en Proceso			101,353.38
	Gastos de Fabricación en Proceso			128,390.40
	Registro de costo de producción al 30-junio-2012		2,869,031.10	2,869,031.10
No. 8	30.06.2012			
	Inventario Final de Producto Terminado		474,153.64	
	Costo de Ventas		2,939,651.76	
	Inventario Inicial de Producto Terminado			544,774.30
	Costo de Producción			2,869,031.10
	Registro de Costo de ventas e inventario final de P.T.		3,413,805.40	3,413,805.40
No. 9	30.06.2012			
	Caja		3,649,754.88	
	Ventas			3,258,709.71
	Iva			391,045.17
	Ventas semestrales		3,649,754.88	3,649,754.88


3.7 Elaboración de Estado de Costo de Producción, Costo de Ventas y Estado de Resultados

A continuación se presenta la manera en que debe estructurarse el Estado de Costo de Producción, es de aclarar que en esta industria no existe producto en proceso, debido a las características químicas del cemento, el cual después de haber sido mezclado debe utilizarse en el menor tiempo posible, sin exceder los 60 minutos.

FÁBRICA DE BLOCKS VILLA NUEVA
ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN
PERÍODO DEL 01 DE ENERO AL 30 DE JUNIO 2012
(Cifras en Quetzales)

	<u>Inventario inicial de Materia Prima</u>		38,261.30
	Cemento	19,136.00	
	Arena	19,125.30	
(+)	<u>Compras de Materia Prima</u>		1,800,227.47
	Cemento	1,361,126.88	
	Arena	439,100.59	
	Materia Prima Disponible		1,838,488.77
(-)	<u>Inventario final Materia Prima</u>		-67,265.15
	Cemento	48,449.94	
	Arena	18,815.21	
(=)	<u>Materia Prima Consumida</u>		1,771,223.62
	Cemento	1,331,812.94	
	Arena	439,410.68	
(+)	<u>Mano de Obra directa</u>		283,420.48
	Departamento de Mezclado	104,403.82	
	Departamento de Prensado	77,663.28	
	Departamento de Secado	101,353.38	
	Costo Primo		2,054,644.10
(+)	<u>Gastos de Fabricación</u>		814,387.00
	Departamento de Guardianía	126,474.44	
	Taller	94,926.15	
	Impuestos y Contribuciones	945.08	
	Transportes	6,584.87	
	Gastos Varios Planta 1	13,192.94	
	Gastos no Deducibles	25.00	
	Combustibles y Lubricantes	39,468.02	
	Útiles de aseo	25.00	
	Alquiler Montacargas	80,357.08	
	Reparaciones y Repuestos	105,462.48	
	Energía Eléctrica	131,315.56	
	Prestaciones laborales	108,237.18	
	Depreciaciones	107,373.20	
	Costo de Producción		2,869,031.10


 P.C. Sergio D. Méndez S.
 Registro SAT 3396522-6


 Licda. Juana Pérez
 Representante Legal

Para determinar el costo de ventas en una empresa productiva se necesita el inventario final de producto terminado, que según los reportes de la empresa son los siguientes:

Tabla No. 46
Inventario Final de Producto Terminado

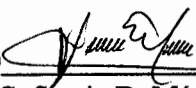
Descripción Productos	Existencia Unidades	Precio Costo	Valor Rotos
Blocks-15	179,603	Q2.2605	Q405,992.58
Blocks-10	10,863	Q1.8010	Q19,564.26
Solera 15	8,039	Q1.9658	Q15,803.07
Blocks 20	8,498	Q2.5457	Q21,633.36
Bovedilla 10	5,153	Q2.1658	Q11,160.37
Totales	212,156		Q 474,153.64

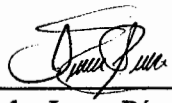
Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

A continuación la forma en que se debe estructurar el Estado de Costo de Ventas:

FÁBRICA DE BLOCKS VILLA NUEVA
ESTADO DE COSTO DE VENTAS
PERÍODO DEL 01 DE ENERO AL 30 DE JUNIO 2012
(Cifras en Quetzales)

	Inventario Inicial de Producto Terminado	544,774.30
(+)	Costo de producción	2,869,031.10
(=)	Total disponible para la venta	3,413,805.40
(-)	Inventario Final de Producto Terminado	474,153.64
(=)	Costo de ventas	2,939,651.76

(f) 
P.C. Sergio D. Méndez S.
Registro SAT 3396522-6

(f) 
Licda. Juana Pérez
Representante Legal

Para realizar el Estado de Resultados se necesitan las ventas del semestre, las cuales son:

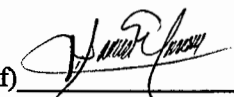
Tabla No. 47
Ventas Semestrales


Descripción Productos	Unidades Vendidas	Precio Venta	Valor Rotos
Blocks-15	1,217,005	Q2.84	Q 3,456,294.20
Blocks-10	11,717	Q2.36	Q 27,652.12
Solera 15	18,003	Q2.75	Q 49,508.25
Blocks 20	25,133	Q3.42	Q 85,954.86
Bovedilla 10	10,015	Q3.03	Q 30,345.45
Totales			Q 3,649,754.88

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la empresa.

FÁBRICA DE BLOCKS VILLA NUEVA
ESTADO DE RESULTADOS
PERÍODO DEL 01 DE ENERO AL 30 DE JUNIO 2012
(Cifras en Quetzales)

	Ventas Netas		3,258,709.71
(-)	Costo de Ventas		2,939,651.76
	Margen Bruto		319,057.95
(-)	<u>Gastos de operación</u>		103,036.98
(-)	<u>Gastos de Distribución</u>	22,823.66	
	Sueldos ventas	12,410.04	
	Bonificacion ventas	1,500.00	
	Prestaciones laborales	3,791.27	
	Cuota patronal	1,572.35	
	Papeleria y utiles	1,450.00	
	Publicidad	2,100.00	
(-)	<u>Gastos de Administración</u>	80,213.32	
	Sueldos de administracion	12,000.00	
	Bonificacion administracion	3,000.00	
	Prestaciones laborales	3,666.00	
	Cuota patronal	1,520.40	
	Pérdidas por roturas (Ver tabla No. 43)	57,226.92	
	Agua, luz y telefono	2,800.00	
	Ganancia del ejercicio		216,020.97

(f) 
P.C. Sergio D. Méndez S.
Registro SAT 3396522-6

(f) 
Licda. Juana Pérez
Representante Legal

Conclusiones

1. Una fábrica de block como todas las empresas de nuestro medio se constituyen con el fin de generar una ganancia, para ello recurre a la transformación de materias primas para la elaboración de productos que satisfagan la necesidad de vivienda y construcción de espacios físicos adecuados para empresas, organizaciones educativas, instituciones estatales, de salud, de seguridad, etc. En todo este proceso productivo una empresa se encuentra con problemas de tipo económico, fiscal o productivo que pueden impedir que se alcancen las metas previstas y como consecuencia se generan pérdidas y hasta el cierre de la misma, por estas razones debe recurrir a los servicios profesionales que un Contador Público y Auditor puede proporcionarle.
2. El Contador Público y Auditor es el profesional de las ciencias económicas que satisface la necesidad que tienen los accionistas, propietarios, juntas directivas y gerencias de obtener información financiera confiable y oportuna para la toma de decisiones, para cumplir con obligaciones legales o fiscales y para ejecutar control sobre sus patrimonios. Es por ello que el CPA necesita tener habilidades y destrezas que le permitan desarrollar sus funciones profesionales en todos los ámbitos económicos del país, en el caso del sector de la construcción, el profesional debe contar con conocimientos contables de costos que lleguen a satisfacer las necesidades mencionadas anteriormente.
3. Los efectos desde el punto de vista de la contabilidad de costos de no contar con un sistema de costos de producción en una fábrica de block van desde el descontrol en los inventarios de materia prima, ocasionando desabastecimiento y paros en las jornadas laborales, producciones sin uniformidad que deterioran la calidad del producto, desaprovechamiento de mano de obra y recurso humano, generando plazas innecesarias y horas extras injustificadas que encarecen el valor de los productos, incremento en los gastos de fabricación que disminuyen la ganancia obtenida por cada producto y todo esto daría como resultado procesos ineficientes de producción que generan información contable y financiera poco fiable que repercute en decisiones erróneas, como el determinar precios de venta por arriba de los precios de productos de similares características, lo que deja tales productos fuera del mercado actual.

4. El sistema de costos históricos de producción es el más apropiado para el registro de las operaciones contables en una fábrica de blocks, debido a que este sistema acumula los datos al finalizar la producción, datos que se consideran exactos y confiables. Además el método que permite analizar los costos con mayor facilidad durante el proceso productivo es el de procesos de fabricación o proceso continuo, este método se adapta con facilidad debido a que una fábrica de blocks elabora productos en serie a través de procesos continuos de producción. En cuanto a la valuación de la materia prima se considera que el método PEPS es el que mejor responde a las necesidades químicas del cemento, lo que a su vez repercute en producto de mejor calidad.

Recomendaciones

1. Toda empresa comercial o fabril se enfrenta a problemas que pueden poner en duda su capacidad para continuar como negocio en marcha, estos problemas puede ser de tipo interno o externo, los cuales deben ser analizados por profesionales de las ciencias económicas que puedan brindar una correcta asesoría en la resolución de problemas, esta asesoría conlleva cambios en las políticas internas, realización de auditorías operativas y de procesos, asesoramiento en costos de nuevos productos e incursión en nuevos mercados, por lo que se recomienda a las empresas del sector de la construcción que utilicen los recursos profesionales que el Contador Público y Auditor pone a su disposición.
2. Todo Contador Público y Auditor debe tener responsabilidad profesional al momento de realizar su trabajo, debe poseer capacidad, inteligencia y criterio independiente para evaluar correctamente las situaciones que se presenten en el desarrollo de su profesión, debe estar consiente que su campo de acción es dinámico, que sufre cambios debido a las nuevas tendencias, tecnologías y procesos, por lo que el profesional de las ciencias económicas debe capacitarse en forma continua para poder satisfacer las necesidades que puedan surgir en su haber profesional.
3. Un adecuado sistema de costos de producción proporciona a una fábrica de block los recursos necesarios para alcanzar sus objetivos, es por esta razón que el Contador Público y Auditor debe colaborar en el diseño de sistemas de costos que permitan controlar las materias primas y optimizar al máximo su uso, determinando según las características de las materias primas cual es el mejor método de valuación, debe también crear mecanismos para aprovechar, motivar y capacitar el valioso recurso humano con que cuentan las empresas y eficientizar los gastos de fabricación, observando y analizando los procesos y las posibles oportunidades de mejoras que estos puedan tener para obtener mayores márgenes de ganancia y crear una estructura que permita brindar información contable y financiera de calidad que facilite la toma de decisiones y fijación de precios de venta. Por lo que las empresas fabriles deben llegar a alcanzar ese adecuado sistema de costos.

4. En base a la investigación realizada se recomienda a la empresa unidad de análisis que utilice el sistema de costos históricos de producción para que pueda contar con información financiera real y que no tenga la necesidad de hacer variaciones en los costos, se recomienda también el uso del método de costos por procesos de fabricación o proceso continuo debido a que este método le permite evaluar los costos durante el proceso de producción, facilitándole la detección de problemas durante el proceso productivo, a lo anterior es recomendable agregar la necesidad que se tiene de realizar una auditoría a los procesos productivos y así eficientizarlos debido a que algunos márgenes de ganancia por producto son bajos y para minimizar los márgenes de blocks rotos.

Referencias Bibliográficas

1. Cassaigne Eduardo, Rocha Horacio y Gutiérrez V. León. Costeo Directo en la Toma de Decisiones, Editorial Limusa, México 1981, 149 p.
2. Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto 2-70, 216 p.
3. Davidson, Sidney & Weil, Román, Manual de Contabilidad de Costos, Editorial Libros Mcgraw-Hill, Primera Edición, México 1983. 27-44 p.
4. Gillespie, Cecil Merle. Introducción a la contabilidad de costos, Editorial Hispano Americana, México D.F. 1939, 325 p.
5. Horngren Charles T.; Datar Srikant M.; Foster George, Contabilidad de Costos Un Enfoque Gerencial, Editorial Pearson Educación, Edición Única en Español, México 2007, 896 p.
6. Kohler, Eric L. Diccionario para Contadores, Editorial Hispano Americana, S.A. México 1,982, 717 p.
7. Lawrence, W. B. V Contabilidad de Costos I, Teoría y Enunciados de Problemas y Ejercicios Tomo I, Editorial Hispano-Americana, Segunda Edición en Español, México 1970, 692 p.
8. Piattini, Mario Del Peso, Emilio y Del Peso Mar, Auditoría de Tecnologías y Sistemas de Información, Editorial Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V. Primera Edición, México abril 2008, 732 p.
9. Martí de Adalid, Ma. Teresa, Contabilidad de Costos, Quinta Edición, Editoria Limusa, México 2007, 316 p.
10. Prieto, Alejandro, Principios de Contabilidad, Editorial Limusa Noriega Editores, 24ª. Edición, México 2007, 320 p.

11. Ralda de Leon, Javier Balmore, Contabilidad de Costos, Editorial Ralda, Segunda Edición Corregida, marzo 2002. 164 p.
12. Ramos Bosch, Rafael, Contabilidad Teórico-Práctica Vol. Núm. 31, Editorial Universitaria, Guatemala 1,959, 717 p.
13. Rodríguez, Leonardo & Jaedicke, Rober K. Contabilidad Administrativa, Editorial South-Western Publishing, Ohio, USA 1983, 692 p.
14. Rodríguez Morales, Leopoldo, Análisis de Estados Financieros Un Enfoque En La Toma de Decisiones, Editorial Mcgraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. Primera Edición, México D.F. 2012, 169 p.
15. Universidad de San Carlos de Guatemala, facultad de Ciencias Económicas, Tesis “costos históricos y costos estándar en una industria de gelatina” Mario Rodolfo López Cardona, Guatemala, Septiembre de 1998.
16. Auditoría, Yolanda Jiménez,
www.monografias.com/trabajos14/auditoria/auditoria.zip, 13 p.
17. Cámara Guatemalteca de la Construcción, Boletín Estadístico Trimestral Julio - Septiembre de 2009, Año 3, Edición No. 10, 30 p.
www.construguate.com
18. Concepto de Fábrica, Enciclopedia Wikipedia,
www.es.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1brica, 1 p.
19. Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, NIIF para PYMES, Julio-2009, 257 p.
www.niifpymes.com
20. Introducción a la Teoría de los Costos, Marina Ivinsky,
www.monografias.com/trabajos4/costos/costos.shtml, 27 p.