



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA CPA.

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUES ARTESANALES E INDUSTRIALES DEL PERÍMETRO DE LAS INDUSTRIAS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PARA CONOCER LAS DESVENTAJAS COMPETITIVAS, PERÍODO 2014

AUTORA:

MARTHA CECILIA GUANOLUISA CARGUACHI

TUTOR:

MsC. OTTO ARELLANO

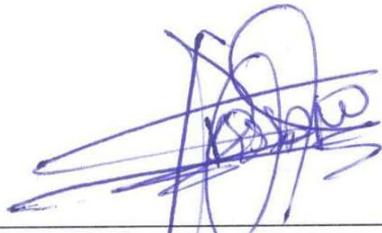
2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor, luego de haber revisado el desarrollo de la investigación elaborada por **MARTHA CECILIA GUANOLUISA CARGUACHI**, tengo a bien informar que el trabajo indicado cuyo título es: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUES ARTESANALES E INDUSTRIALES DEL PERÍMETRO DE LAS INDUSTRIAS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PARA CONOCER LAS DESVENTAJAS COMPETITIVAS, PERÍODO 2014, cumple con los requisitos exigidos para que pueda ser expuesta al público, luego de ser evaluada por el tribunal asignado.

Por la atención favorable anticipo mi sincero agradecimiento

Atentamente

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Otto Arellano', written over a horizontal line.

MsC. Otto Arellano

TUTOR

PÁGINA DE REVISIÓN

CALIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Proyecto de investigación previo la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría mención C.P.A., aprobado por el tribunal en representación de la Universidad Nacional de Chimborazo y ratificado por mi Tutor.



MsC. Marco Moreno
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN



MsC. Gema Paula
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN



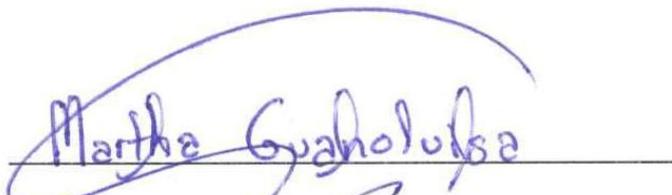
MsC. Otto Arellano
TUTOR

CALIFICACIÓN

NOTA FINAL _____ (SOBRE 10)

DERECHOS DE AUTOR

Yo Martha Cecilia Guanoluisa Carguachi, con C.I. 060404198-8 soy responsable de las ideas, resultados y propuestas descritas en el presente trabajo de Investigación, y los derechos de autoría pertenecen a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



Martha Guanoluisa
Martha Guanoluisa
060404198-8

PÁGINA DE AGRADECIMIENTO

La autora del presente trabajo quiere agradecer a Dios por brindarme la oportunidad de culminar mis estudios universitarios, a la Universidad Nacional de Chimborazo y a sus docentes por los conocimientos inculcados y de manera especial a mi Tutor, MsC. Otto Arellano por su tiempo, sabiduría y orientación en un marco de confianza, afecto y amistad, para la exitosa culminación de esta tesis de grado. También a todas las personas involucradas por el apoyo incondicional que nos dieron en el desarrollo de este trabajo.

Martha Guanoluisa

PÁGINA DE DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mi hija adorada Britany Camila que ella es mi vida, la que me da fuerzas día tras día para no desmayar y poder cumplir mis metas.

A mis hermanas Luisa, Fanny, Estefany y mi hermano al consentido Julio por estar acompañándome y brindándome todo su apoyo incondicional.

Martha Guanoluisa

ÍNDICE GENERAL

Contenido

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
HOJA DE CALIFICACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
PÁGINA DE AGRADECIMIENTO	iv
PÁGINA DE DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE CUADROS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
INDICE DE ILUSTRACIONES	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
1.1 MARCO REFERENCIAL	1
1.1.1 El problema de investigación	1
1.1.2 Planteamiento del problema	1
1.1.3 Formulación del problema.....	2
1.1.4 Preguntas directrices.....	2
1.1.5 Objetivos.....	2
1.1.5.1 Objetivo General.....	2
1.1.5.2 Objetivos Específicos	2
1.1.6 Justificación	3
CAPÍTULO II.....	4
2.1 MARCO TEÓRICO	4
2.1.1 Antecedentes de investigación realizada con respecto al problema.....	4
2.1.2 Fundamentación Teórica	4

UNIDAD I.....	5
2.1.2.1 GENERALIDADES	5
2.1.2.1.1 Concepto de industria	5
2.1.2.1.2 Clasificación de la industria	5
2.1.2.1.3 Concepto de industria de bloques	6
2.1.2.1.4 Definición de bloque	6
2.1.2.1.5 Materiales utilizados para elaborar un bloque	6
2.1.2.1.6 Breve proceso de fabricación	7
2.1.2.1.7 Almacenaje y manejo	8
2.1.2.1.8 Clases de bloque de hormigón.....	8
2.1.2.1.9 Utilización de bloques de hormigón.....	9
UNIDAD II.....	10
2.1.2.2 CONTABILIDAD DE COSTOS	10
2.1.2.2.1 Concepto.....	10
2.1.2.2.2 Objetivos.....	10
2.1.2.2.3 Clasificación de los costos.....	11
2.1.2.2.4 Elementos del costo	16
2.1.2.2.5 Materia prima	17
2.1.2.2.6 Mano de obra	21
2.1.2.2.7 Gastos de Fabricación.....	22
2.1.2.2.8 Costos directos e indirectos	23
2.1.2.2.9 Definición del costo de producción.....	24
2.1.2.2.10 Concepto de Fábrica Industrial.....	25
2.1.2.2.11 Concepto de Fábrica Artesanal.....	26
2.1.2.2.12 Ventajas y Desventajas Competitivas	26
UNIDAD III	27
2.1.2.3 SISTEMAS DE COSTOS	27
2.1.2.3.1 Definición	27
2.1.2.3.2 Sistemas de costos tradicionales.....	27
2.1.2.3.3 Costos históricos o reales	27
2.1.2.3.4 Costos predeterminados.....	31

2.1.2.3.5	Costos estimados	32
2.1.2.3.6	Costos estándar	33
2.1.2.3.7	Costos directo	34
UNIDAD IV		36
2.1.2.4	PROCESO DE ELABORACIÓN DE UN BLOQUE.....	36
2.1.2.4.1	Materia prima	36
2.1.2.4.2	Almacenamiento.....	36
2.1.2.4.3	Selección y clasificación	36
2.1.2.4.4	Traslado	37
2.1.2.4.5	Proceso de ensamblaje.....	37
2.1.2.4.6	Dosificación y mezclado	37
2.1.2.4.7	Elaboración de bloques.....	37
2.1.2.4.8	Curado de bloques de hormigón.....	38
2.1.2.4.9	Cámaras de curado.....	39
2.1.2.4.10	Curado	39
2.1.2.4.11	Clasificación y traslado a bodegas	39
UNIDAD V		40
2.1.2.5	UNIDAD HIPOTÉTICA.....	40
2.1.2.5.1	Hipótesis	40
2.1.2.5.2	Variables.....	40
2.1.2.5.2.1	Variable Independiente.....	40
2.1.2.5.2.2	Variable Dependiente	40
CAPÍTULO III		41
3.1	MARCO METODOLÓGICO	41
3.1.1	Diseño de la Investigación.....	41
3.1.2	Tipo de Investigación	42
3.1.3	Nivel de la Investigación	42
3.1.4	Población y Muestra	42
3.1.4.1	Población	42
3.1.4.2	Muestra.....	42
3.1.5	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	43

3.1.5.1	Técnicas	43
3.1.5.2	Instrumentos	43
3.1.6	Técnicas para procesamiento e interpretación de dato	43
CAPÍTULO IV		44
4.1	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	44
4.1.1	Análisis de Resultados de la encuesta realizada a los propietarios y trabajadores de las fábricas.....	44
CAPÍTULO V		49
5.1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
5.1.1	Conclusiones.....	49
5.1.2	Recomendaciones	50
CAPÍTULO VI.....		51
6.	PROPUESTA.....	51
6.1	Título.....	51
6.2	Objetivo General.....	51
6.2.1	Objetivo Específicos.....	51
6.3	Costos de producción.....	51
6.3.1	Elementos del costo.....	51
6.3.2	Costos por órdenes de producción.....	54
BIBLIOGRAFÍA.....		57
ANEXOS.....		59

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No.1	17
Cuadro de Costos	
Cuadro No.2	44
¿Cree usted que llevar el control de gastos y costos en la producción nos ayudará a determinar el costo del producto?	
Cuadro No.3	45
¿Considera que al conocer las desventajas competitivas entre las fábricas artesanales e industriales dará mejores resultados?	
Cuadro No.4	46
¿Conoce usted sobre algún sistema de costeo?	
Cuadro No.5	47
¿Cuenta con una persona profesional o calificada para llevar este control de costos de producción?	
Cuadro No.6	48
¿Cree usted que existe competencia entre las fábricas de bloque artesanales e industriales?	
Cuadro No.7	52
Materia Prima	
Cuadro No.8	53
Mano de obra	
Cuadro No.9	54
Material utilizado en el proceso	
Cuadro No.10	55
Costos de Materia Prima	
Cuadro No.11	55
Costos de Mano de Obra	
Cuadro No.12	55
Costos Indirectos de Fabricación	
Cuadro No.13	56
Precio de venta	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No.1.....	44
¿Cree usted que llevar el control de gastos y costos en la producción nos ayudará a determinar el costo del producto?	
Gráfico No.2.....	45
¿Considera que al conocer las desventajas competitivas entre las fábricas artesanales e industriales dará mejores resultados?	
Gráfico No.3.....	46
¿Conoce usted sobre algún sistema de costeo?	
Gráfico No.4.....	47
¿Cuenta con una persona profesional o calificada para llevar este control de costos de producción?	
Gráfico No.5.....	48
¿Cree usted que existe competencia entre las fábricas de bloque artesanales e industriales?	

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración No. 1.....	52
Cemento	
Ilustración No. 2.....	52
Chasqui	
Ilustración No. 3.....	53
Polvo de Pómez	
Ilustración No. 4.....	54
Material utilizado en el proceso	

RESUMEN

Es importante esta investigación con el tema “DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUES ARTESANALES E INDUSTRIALES DEL PERÍMETRO DE LAS INDUSTRIAS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PARA CONOCER LAS DESVENTAJAS COMPETITIVAS, PERÍODO 2014” ya que hoy en día vivimos en un mundo muy competitivo en donde el uso de los recursos: humanos, materiales, económicos y tecnológicos son factores que inciden en forma significativa en la consecución de las metas y objetivos de una empresa, se torna imprescindible el requerimiento y uso de la información contable de una manera oportuna y confiable, de manera que permita que los administradores tomen decisiones para mitigar y controlar los sucesos que puedan afectar a la situación financiera y operativa de la entidad.

El objetivo de la presente tesis es determinar los costos de producción de las fábricas de bloques artesanales e industriales en todas las etapas de producción para dotar de una herramienta útil para la toma de decisiones de los propietarios, estableciendo costos directos e indirectos de fabricación del bloque.

La determinación de los elementos del costo de producción: Materias Primas, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación se basaron en la fórmula de producción que los fabricantes artesanales utilizan para la dosificación de los componentes del producto, teniendo en consideración algunas particularidades como la durabilidad y resistencia requerida por los clientes que demandan el producto. El control de costos de producción le permitirá a los propietarios optimizar los recursos en la producción y con ello evitar cargar costos que no son directamente atribuibles al producto y obtener un precio de venta que le permita competir en el mercado con empresas del mismo sector ofreciendo a sus clientes un producto de buena calidad a precios bajos.

ABSTRACT

It is important this research work with the theme “ DETERMINATION OF COSTS OF PRODUCTION PLANTS BLOCKS ARTISAN AND INDUSTRIAL “PERIMETRO DE LAS INDUSTRIAS”, RIOBAMBA CITY TO KNOW THE COMPETITIVE DISADVANTAGES PERIOD 2014” because today we live in a very competitive world where the use of the resources; human, material, financial and technology are factors that impact significantly on achieving the goals and objectives of a company, the requirement and use of accounting information in an appropriate and reliable manner, so as to allow administrators to make decisions to mitigate and control events that could affect the financial and operational status of the entity.

The aim of this thesis is to determine the costs of production factories artisanal and industrial blocks at all stages of production to provide a useful tool for decision making by the owners, establishing direct and indirect manufacturing cost block.

The determination of the elements of production cost: raw materials, labor and direct Costs Manufacturing were based on the production formula that artisanal manufacturers use for metering product components, taking into consideration some peculiarities [as durability and strength required by customers who demand the product. Control production costs will allow owners to optimize resources in production and thus avoid carrying costs that are not directly attributable to the product and get a selling price that can complete in the market with the same business offering customers a good quality product at low prices.

Reviewed by:



Dra. Marcela Suarez

LANGUAGE CENTER TEACHER



INTRODUCCIÓN

En la actualidad varios fabricantes de bloques, han estado innovando nuevos diseños de bloques, así como, equipando las fábricas a forma automatizada, lo que ha permitido incrementar la producción, mejorar la calidad del producto y aumentar el mercado.

Con estas modernizaciones alcanzadas, también se hace necesario ampliar el control, prorrateo, registro y costeo de los gastos incurridos por materia prima, mano de obra y gastos de fabricación empleados en la producción de bloques; lo anterior se logra por medio de una adecuada contabilidad de costos, así como de la utilización de sistemas y métodos de costos, los cuales estarán vinculados de acuerdo a la forma o modo de producir de cada una de estos fabricantes de bloques.

Si se opta por un sistema de costos en el cual se utilice un método de costos apropiado, permitirá informar con mayor exactitud el control y gastos incurridos en cada proceso productivo o de servicio, y determinar el costo de producción de un producto, con lo cual la administración tomará las decisiones que considere necesarias, tales como: Políticas de producción, de ventas, planeación de operaciones, aumento de ventas, disminución de gastos, competitividad en el mercado y otros.

El presente trabajo de tesis, tiene como objetivo principal analizar como la determinación de los costos de producción de las fábricas de bloques artesanales e industriales del perímetro de las industrias de la ciudad de Riobamba, ayudará conocer las desventajas competitivas. En el desarrollo del tema se consideran los capítulos siguientes:

Capítulo I Marco Referencial: Planteamiento del problema, formulación del problema, preguntas directrices, objetivos generales y específicos y justificación.

Capítulo II Marco Teórico: Antecedentes de la investigación, Unidad hipotética, variables, definición de términos.

Capítulo III Marco Metodológico: Diseño de la Investigación, Tipo de Investigación, Nivel de la Investigación, Población y Muestra, Técnicas e instrumentos para la recolección de datos y Técnicas para procesamiento e interpretación de datos.

Capítulo IV Análisis de Resultados: Análisis e interpretación de datos y comprobación de hipótesis.

Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones: Conclusiones y recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

1.1 MARCO REFERENCIAL

1.1.1 El problema de investigación

Determinación de los costos de producción de las fábricas de bloques artesanales e industriales del perímetro de las industrias de la ciudad de Riobamba, para conocer las desventajas competitivas, período 2014.

1.1.2 Planteamiento del problema

Las fábricas de la ciudad de Riobamba donde elaboran el bloque artesanal e industrial son consideradas una gran fuente de ingresos para la ciudad ya que hoy en día la construcción ha tomado fuerza, es por ello importante conocer más acerca de esta actividad, donde se plantea la problemática si los propietarios realizan una contabilidad de costos para determinar el valor real de su producción.

Esta investigación donde se propone a los propietarios que lleven un control de los gastos y costos para que puedan determinar el valor real del precio del bloque, además que esto les permitirá, ya sea semanalmente o mensualmente llevar un control del material o insumos que se utiliza para la fabricación y así poder competir ante el mercado y tener una buena demanda de clientes donde estas fábricas surjan y mejoren su nivel económico.

Con la presente investigación daremos a conocer los costos de producción de las fábricas de bloques artesanales e industriales de la ciudad de Riobamba del perímetro de las industrias y conoceremos cuales son las desventajas competitivas que tienen y para dar una solución a la problemática.

1.1.3 Formulación del problema

¿Cómo la determinación de los costos de producción de las fábricas de bloques artesanales e industriales del perímetro de las industrias de la ciudad de Riobamba, ayudará conocer las desventajas competitivas, periodo 2014?

1.1.4 Preguntas directrices

¿Qué importancia tendría la determinación de los costos de las fábricas de bloques artesanales e industrias al conocer las desventajas competitivas?

¿Cuál es el impacto generado en las utilidades al conocer el costo real de los bloques?

¿Cuáles son las políticas enfocadas a la determinación de los costos de producción de las fábricas industriales y artesanales?

1.1.5 Objetivos

1.1.5.1 Objetivo General

Analizar como la determinación de los costos de producción de las fábricas de bloques artesanales e industriales del perímetro de las industrias de la ciudad de Riobamba, ayudará conocer las desventajas competitivas, en el periodo 2014.

1.1.5.2 Objetivos Específicos

- Demostrar qué importancia tendría la determinación de los costos de las fábricas de bloques artesanales e industrias al conocer las desventajas competitivas para una producción equitativa y justa.
- Identificar cuál es el impacto generado en las utilidades al conocer el costo real de los bloques mediante la aplicación de costos de producción para que sus fábricas ayuden al crecimiento económico de la ciudad.

- Plantear políticas enfocadas a la determinación de los costos de producción de las fábricas industriales y artesanales mediante las necesidades de cada fábrica para llevar un adecuado control en sus actividades.

1.1.6 Justificación

Este proyecto considera un impacto positivo en la sociedad porque ayuda a los propietarios de las fábricas de bloques artesanales e industriales podrán determinar si tienen desventajas competitivas una vez que se determine los costos de producción y así el valor real de su producto para que puedan competir de una manera equitativa, les dotará desde el inicio de sus operaciones de una herramienta financiera y contable útil para la toma de decisiones gerenciales, lo que les permitirá en el futuro administrar de una manera eficaz y eficiente todos los recursos económicos, humanos y materiales, para cumplir con las metas y objetivos planteados.

La determinación de costos es esencial en una empresa industrial, debido a que le permite optimizar los recursos de la producción para evitar desperdicios y cargar costos que encarezcan el producto. Por otra parte, la presentación adecuada de la información contable debe ser la carta de presentación de una empresa, en donde se refleje la realidad de la misma en términos monetarios en todos sus procesos administrativos, contables y de costos, de tal manera que le permita la comparabilidad de los Estados Financieros con otras industrias del mismo sector y de esta manera incursionar en el mercado nacional.

Por ello, la manipulación de los costos de producción es vital en una empresa industrial para la determinación del costo unitario de los productos fabricados, constituyéndose como un subsistema dentro del sistema contable general.

CAPÍTULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Antecedentes de investigación realizada con respecto al problema

Dentro del ámbito de los costos de producción en las fábricas de bloques existen varios trabajos investigativos nacionales e internacionales que han brindado un aporte importante en esta área.

Dentro de esto mencionamos lo siguiente:

(Venezuela, 2005) “Análisis de los factores influyentes en el proceso de la elaboración del bloque”, llegando como conclusión que la elaboración del proceso requiere de tolerancia y/o especificaciones para cumplir con las exigencias de calidad solicitadas por el cliente; que podría considerarse en un rango aceptable de exigencias. Además, la poca supervisión a lo largo del proceso incide en el mismo desfavorablemente, logrando poca efectividad en la realización de las actividades y en sus tiempos de ejecución; causando a la empresa pérdidas monetarias.

(Cuenca, 2013) “Diseño del proyecto para la implementación de una fábrica productora de bloques en la ciudad de Azogues” llegando a determinar que la demanda del producto es creciente, la participación planteada del 12% permite una introducción rápida en el mercado, ya que, la oferta actual del producto en la ciudad de Azogues no abastece a toda la demanda y no representa una barrera de ingreso para el proyecto. El uso de tecnologías nuevas y adecuadas permite una producción continua que abastece al mercado de forma más eficiente y aportan a una reducción de la contaminación ambiental.

Los temas referentes al de investigación servirán de guía para el investigador y permitirán comparar resultados.

2.1.2 Fundamentación Teórica

UNIDAD I

2.1.2.1 GENERALIDADES

2.1.2.1.1 Concepto de industria

“Se refiere a todas aquellas actividades económicas orientadas a la transformación de materias primas”. (Enciclopedia Universal Sopena)

2.1.2.1.2 Clasificación de la industria

La clasificación que se ha hecho de los diversos tipos de industrias ha tenido como base el análisis de varias opiniones que se han generalizado, lo cual ha permitido tener un enfoque del agrupamiento de ellas de acuerdo a las actividades que realizan, por lo que se puede clasificar en dos grandes grupos que son: Industrias Extractivas e Industrias de Transformación.

INDUSTRIA EXTRACTIVA: “Es aquella que tiene por objeto obtener el producto de la propia naturaleza, por ejemplo: Industria petrolera, minera en general, recursos no renovables, agricultura, ganadería, pesca, explotación de bosques, recursos renovables”.

INDUSTRIA DE TRANSFORMACION: “Es aquella que modifica las características físicas y/o químicas de la materia prima por adición, cambio o yuxtaposición de materiales hasta lograr obtener un producto manufacturado”. (Del Río González, Cristóbal, 2010).

Las industrias de transformación por su forma de producir se pueden dividir en dos grandes grupos que son:

A. Las que producen por ensamble o yuxtaposición de varias partes hasta obtener un artículo que se considere producto terminado.

B. Las que sujetan la materia prima a un proceso constante de transformación, agregándole otros materiales. La principal característica de esta industria es que su producción es continua y que se refiere a un período uniforme para toda la masa de producción.

2.1.2.1.3 Concepto de industria de bloques

La industria de bloques de hormigón es aquella que tiene por actividad económica la fabricación del mismo y se encuentra clasificada como industrias de transformación, ya que modifica las características físicas de la materia prima y le adiciona otros materiales hasta lograr la obtención de un producto manufacturado. (Fabricantes de Bloque, 2016)

2 1.2.1.4 Definición de bloque

Un bloque es un elemento simple en forma paralelepípedo ortogonal, con uno o más huecos transversales en su interior, de manera que el área neta del elemento sea de un 50% a un 75% del área bruta del elemento, con medidas principales de ancho, alto y largo. (COGUANOR, 2016)

2.1.2.1.5 Materiales utilizados para elaborar un bloque

Para la elaboración o fabricación de un bloque de hormigón se requiere de varios materiales, los cuales se detallan y describen a continuación:

- A. Cemento
- B. Agregados
- C. Agua
- D. Aditivos

A. Cemento: Puede utilizarse cualquier cemento. En Riobamba el cemento usado en fabricación de bloques es el de la Cemento Chimborazo, este está siendo más utilizado ya que no solo mejora el rendimiento de su producción sino la calidad del bloque o sea que produce concretos más durables e impermeables, resistentes a químicos moderados, de aguas o suelos agresivos.

B. Agregados: Son un componente importante de los bloques de hormigón, ya que consisten en un 85 a 90% de la unidad, existen dos clases de agregados los normales que son gravas y arenas naturales de ríos o minas, y arenas y piedrines de trituración de roca de canteras y los livianos que son granulados volcánicos, las granzas y arenas de pómez amarillas y blancas, y escorias volcánicas. Puede decirse que el agregado es también: “Material pétreo compuesto de partículas duras, de forma y tamaño deseable”

C. Agua: El agua que se utilice en la fabricación del mortero, como también en el proceso de curado, deberá ser fresca, limpia y libre de cantidades perjudiciales de cloruros, ácidos, álcalis, materia orgánica u otras impurezas que puedan ser dañinas.

D. Aditivos. Son productos que se agregan en el momento del mezclado del concreto y tienen por objeto modificar alguna de sus propiedades o características de éste, por ejemplo: hacer el concreto más fluido sin aumentar la cantidad de agua, ser más resistente, manejable y que se endurezca rápidamente. (Melón, 2011)

2.1.2.1.6 Breve proceso de fabricación

Para la elaboración del bloque se debe seguir los siguientes pasos.

A) Selección y almacenaje de materiales: Debe buscarse proveedores que suministren un constante volumen y procedencia de los materiales, para que exista uniformidad de la mezcla.

B) Dosificación o toma de la mezcla: Las industrias de bloques de hormigón deben tener una báscula para pesar adecuadamente los materiales, la cual debe ser correcta y uniforme, para no afectar la calidad y los costos.

C) Elaboración de la mezcla: Para ello se utiliza los materiales indicados que son: Cemento, agregados, agua y aditivos. Los cuales se mezclan en el orden siguiente: Se mide la cantidad de agregados a utilizar y se vierte en la maquina mezcladora, luego se procede agregar el agua y posteriormente el cemento, dependiendo de las necesidades de consistencia, dureza y rapidez se agrega los aditivos.

D) Elaboración: Después de que la mezcla de concreto está hecha, se traslada a la máquina bloquera, donde es vaciada a un molde, estos consisten en un marco/chasis con forros y placas de separación / divisoras. Una vez colocada la mezcla de concreto es compactada y consolidada usando una combinación de presión y vibración controladas, esto para maximizar la compactación, uniformidad y fortaleza de las unidades fabricadas.

E) Fraguado: Esto no es más que el endurecimiento de los bloques, estos deben trasladarse a bodegas o cuartos para que lleguen a su resistencia apropiada, lo que permite que se endurezcan sin que se sequen o que ocasione pérdida rápida del agua.

F) Curado: Este proceso lo que pretende “Mantención de un contenido satisfactorio de humedad y temperatura en el hormigón o mortero durante sus etapas primarias, de modo que puedan desarrollarse propiedades deseadas como resistencia y durabilidad” (Melón, 2011)

2.1.2.1.7 Almacenaje y manejo

Los bloques ya curados, deben almacenarse en un área totalmente cubierta, para que alcancen la resistencia deseada o las que señalan las especificaciones, y puede estibarse como máximo en pilas de seis. Los bloques deben tratarse cuidadosamente y colocados organizadamente, para evitar descontrol del día de fabricación, tipo de mezcla, fecha de entrega, que presenten grietas, rajaduras, resaltes u otras imperfecciones. Para ello es necesario contar con máquinas o aparatos de transporte específicos

.

2.1.2.1.8 Clases de bloque de hormigón

Las industrias de fabricación de bloques de hormigón, cuentan con una gran variedad, considerando las necesidades del mercado de la construcción y de las especificaciones.

A) Por su estructura o forma

Se elaboran de varios tamaños y diseños, entre ellos los bloques de muro, bloques de cara vista, bovedillas, adoquines y bloques de bordillo, los cuales pueden ser rústicos, pulidos o imitación de piedra.

B) Por su resistencia

Se elaboran considerando el uso, para ello se considera el tamaño del bloque y la mezcla a utilizar.

- Según la masa del hormigón, se clasifican en livianos, medianos y pesados.
- Según la aptitud de los bloques de hormigón para su empleo, se clasifican en dos grados:

Grado 1, Bloques huecos destinados para usos generales, tales como paredes exteriores por debajo y sobre el nivel del suelo, y

Grado 2, bloques huecos destinados para usos limitados, tales como paredes exteriores con revestimiento o paredes expuestas a las inclemencias del tiempo.

C) Por su color

En la actualidad varias empresas industriales de fabricación de bloques de hormigón, tienden a darle color a sus bloques, para efectos estéticos, de realce de la calidad de la obra y ahorro del repello. Los colores son variados, algunos son nevados, ébanos, clásicos, siena, etc.

2.1.2.1.9 Utilización de bloques de hormigón

Los bloques de hormigón han sido otra alternativa para la construcción, los cuales están siendo utilizados en la construcción de viviendas, edificios, muros de contención, pavimentos de calles, playas de estacionamiento, patios, veredas, para el control de erosión en muelles, etc. (Fabricantes de Bloque, 2016)

UNIDAD II

2.1.2.2 CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1.2.2.1 Concepto

“Contabilidad de costos es la técnica especializada de la contabilidad que utiliza métodos y procedimientos apropiados para registrar, asumir e interpretar las operaciones relacionadas con los costos que se requieren para elaborar un artículo, prestar un servicios o los procesos y actividades que fueren inherentes a su producción.” (Zapata Sánchez, 2005, pág. 19)

2.1.2.2.2 Objetivos

La contabilidad de costos es la rama de la contabilidad, que tiene por objeto efectuar el registro y análisis de los costos de una empresa, de manera que la Gerencia tenga información sobre los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados.

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. Sirviendo para los propósitos u objetivos siguientes:

- A) Proporcionar informes relativos a costos para medir los ingresos y evaluar el inventario (estado de ingresos y balance general)
- B) Ofrecen 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 (análisis y estudios especiales) (Backer y Jacobsen, 2013)

2.1.2.2.3 Clasificación de los costos

“Los costos pueden ser clasificados de acuerdo con el enfoque que se les dé. A continuación, comentaremos los más utilizados y ejemplificaremos cada uno de ellos.

- A. De acuerdo con la función en la que se incurren.
- B. De acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto.
- C. De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados.
- D. De acuerdo con el tiempo en que se cargan o se enfrentan a los ingresos.
- E. De acuerdo con el control que se tenga sobre la ocurrencia de un costo.
- F. De acuerdo con su comportamiento.
- G. De acuerdo con su importancia para la toma de decisiones.
- H. De acuerdo con el tipo de sacrificio en que se ha incurrido.
- I. De acuerdo con el cambio originado por un aumento o disminución en la actividad.
- J. De acuerdo con su relación a una disminución de actividades.

De acuerdo con la función en la que se incurren:

- **Costos de producción**

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

- **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.

- **Costos de administración**

Los que se originan en el área administrativa, como puede ser sueldo, teléfono, oficinas generales, etc.

Esta clasificación tiene como enfoque agrupar los costos por funciones, lo cual facilita cualquier análisis que se pretenda realizar de ellas.

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

- **Costos directos**

Los que se identifican plenamente con una actividad, departamento o producto. En este concepto se cuentan el sueldo correspondiente a la secretaria del director de ventas que es un costo directo para el departamento de ventas; la materia prima es un costo directo para el producto, etc.

- **Costo indirecto**

El que no podemos identificar con una actividad determinada. Por ejemplo, la depreciación de la maquinaria.

De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados:

- **Costos históricos**

Los que se produjeron en determinado período; los costos de los productos vendidos o los costos de los que se encuentran en proceso. Estos costos son de gran ayuda para predecir el comportamiento de los costos predeterminados.

- **Costos predeterminados**

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

De acuerdo con el tiempo en que se cargan o se enfrentan a los ingresos:

- **Costos de período**

Los que se identifican con los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios; el alquiler de las oficinas de la compañía, cuyo costo se lleva en el periodo en que se utilizan las oficinas, al margen de cuándo se venden los productos.

- **Costos del producto**

Los que se llevan contra los ingresos únicamente cuando han contribuido a generarlos en forma directa; es decir, son los costos de los productos que se han vendido, sin importar el tipo de venta, de tal suerte que los costos que no aportaron a generar ingresos en un periodo determinado quedarán como inventariados.

De acuerdo con el control que se tenga sobre la ocurrencia de un costo:

- **Costos controlables**

Aquellos sobre los cuales una persona, a determinado nivel, tiene autoridad para realizarlos o no. Es importante hacer notar que, en última instancia, todos los costos son controlables a uno u otro nivel de la organización; resulta evidente que a medida que nos referimos a un nivel alto de la organización, los costos no son controlables a niveles inferiores.

- **Costos no controlables**

En algunas ocasiones no se tiene autoridad sobre los costos en que se incurre; tal es el caso de la depreciación del equipo para el supervisor, ya que el costo por depreciación fue una decisión tomada por la alta gerencia.

De acuerdo con su comportamiento:

- **Costos variables**

Los que cambian o fluctúan en relación directa a una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas: la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción, y las comisiones de acuerdo con las ventas.

- **Costos fijos**

Los que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen; por ejemplo: los sueldos, la depreciación en línea recta, alquiler del edificio.

- **Costos semivariables o semifijos**

Están integrados por una parte fija y una variable; el ejemplo típico es los servicios públicos, luz, teléfono, etcétera.

De acuerdo con su importancia para la toma de decisiones:

- **Costos relevantes**

Se modifican o cambian dependiendo de la opción que se adopte; también se les conoce como costos diferenciales. Por ejemplo, cuando se produce la demanda de un pedido especial habiendo capacidad ociosa; en este caso los únicos costos que cambian si aceptamos el pedido, son los de materia prima, energéticos, fletes, etc.

- **Costos irrelevantes**

Aquellos que permanecen inmutables, sin importar el curso de acción elegido. Siguiendo con el ejemplo anterior, la depreciación del edificio permanece constante, por lo que es irrelevante para tomar la decisión.

De acuerdo con el tipo de sacrificio en que se ha incurrido:

- **Costos desembolsables**

Aquellos que implicaron una salida de efectivo, motivando a que puedan registrarse en la información generada por la contabilidad. Dichos costos se convertirán más tarde en costo histórico.

- **Costos de oportunidad**

Aquel que se origina al tomar una determinada decisión, y provocando la renuncia de otro tipo de alternativa que pudiera ser considerada al llevar a cabo una decisión.

De acuerdo con el cambio originado por un aumento o disminución en la actividad:

- **Costos diferenciales**

Los aumentos o disminuciones en el costo total, o el cambio en cualquier elemento del costo, generado por una variación en la operación de la empresa.

Estos costos son importantes en el proceso de la toma de decisiones, pues son ellos quienes mostrarán los cambios o movimientos sufridos en las utilidades de la empresa ante un pedido especial, un cambio en la composición de líneas, un cambio en los niveles de inventarios, etc.

- **Costos sumergidos**

Aquellos que, independientemente del curso de acción que se elija, no se verán alterados; es decir, van a permanecer inmutables ante cualquier cambio. Este concepto tiene relación estrecha con lo que ya se ha explicado acerca de los costos históricos o pasados, los cuales no se utilizan en la toma de decisiones.

De acuerdo con su relación a una disminución de actividades.

- **Costos evitables**

Aquellos plenamente identificables con un producto o un departamento, de tal forma que si se elimina el producto o el departamento, dicho costo se suprime; por ejemplo, el material directo de una línea que será eliminada del mercado.

- **Costos inevitables**

Aquellos que no se suprimen, aunque el departamento o producto sea eliminado de la empresa; por ejemplo, si se elimina el departamento de ensamble, el sueldo del director de producción no se modificará. (Ramírez Padilla, David Noel, 2011)

2.1.2.2.4 Elementos del costo

“Para fabricar cualquier bien o prestar un servicio será necesario adquirir y poner a disposición del proceso tres elementos consustanciales y vinculados entre sí:¹

Materiales o materias primas: constituyen todos los bienes, ya sea que se encuentren en estado natural o hayan tenido algún tipo de transformación previa, requeridos para la producción de un bien. Ejemplo: harina, huevos, especias, agua y leche para “hacer” pan

Mano de obra: Se denomina a la fuerza creativa del hombre, de carácter físico o intelectual, requerida para transformar con la ayuda de máquinas, equipos y tecnología los materiales en productos terminados. Ejemplo: aporte y esfuerzo del panificador, amasador, hornero, etc., quienes en conjunto hacen el pan

Otros Insumos: Constituyen aquellos ingredientes materiales e inmateriales complementarios que son indispensables para generar un bien o un servicio. Conforme fue concebido originalmente. Ejemplos: combustibles para el horno, energía eléctrica para alumbrar los espacios y para mover la amasadora, depreciaciones de maquinaria y herramientas, arriendo de local.”

¹ Gómez, Oscar y Zapata, Pedro. Contabilidad de Costos ,3ra. ed. McGraw-Hill, 1998.

Cuadro No. 1 Cuadro de Costos

Materia Prima

(+)Mano de Obra

(+)Gastos de Fabricación

(=)COSTOS DE PRODUCCIÓN

(+)Gastos de Operación

(=)COSTO DE VENTA

(+)Gastos Financieros

(=)COSTO TOTAL

(+)Ganancia

(=)PRECIO DE VENTA

Fuente: (Zapata Sánchez, 2005)

Elaborado por: Martha Guanoluisa

2.1.2.2.5 Materia prima

Definición y tratamiento de materiales principales y auxiliares.

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 elevados costos de procesamiento de facturas y pedidos. La materia prima es el único elemento del costo de fabricación nítidamente variable.

Valuación y contabilización de materia prima y materiales

Existen diferentes factores que inciden en la elección del método de valuación más adecuado:

- Tipos de productos elaborados
- Sistema de costos empleado
- Política de reposición
- Meses de existencias normalmente disponibles
- Formas de almacenaje
- Necesidad de controlar el rendimiento de ciertos materiales.
- Grado de inflación o deflación que sufra la economía
- Situación de la empresa en el mercado

El costo de los materiales que se usan en la producción incluye por lo menos el costo de factura de los materiales comprados. Otros renglones de costos que pueden tratarse como elementos del costo de los materiales son los cargos de transporte incurridos y sufragados por el comprador, los descuentos, inspección y el almacenamiento. Al incluir estos costos en el costo de materiales se convierten en costos inventariables. Como tales, son una parte del inventario de materias primas en el balance general, y se les reconoce en el estado de ingresos como parte del costo de los artículos vendidos, en el período de venta de los productos terminados para los cuales se utilizaron los materiales. (Backer y Jacobsen, 2010)

- Bajo un sistema de inventario perpetuo, la cifra que aparece en los libros para el inventario final es una cifra que representa el saldo de las cuentas, y puede verificarse periódicamente contando físicamente los artículos. A este conteo se le llama “hacer un inventario físico.”
- Bajo un procedimiento de inventario periódico, se hace un inventario físico cada cierto tiempo, y el costo de los materiales empleados es la cifra de saldo en las cuentas. En este caso, el costo de los materiales empleados podría describirse de manera más exacta quizás como el costo de los materiales que se supone que se han utilizado.

Métodos de valuación o costeo de la materia prima

- “Bajo el método de costeo de identificación específica, las etiquetas de costo se quitan a los materiales conforme se le envía a producción. Esta cifra de costo, que se determinó originalmente mediante un examen de las facturas específicas, se utiliza para propósitos de contabilidad. Para propósitos de determinación de ingresos, este método puede prestarse a objeciones debido a la facilidad con que pueden asignarse costos arbitrarios y alterarse los ingresos mediante la elección de las unidades particulares de materiales idénticos que se han empleado. Sin embargo, el costo de identificación específica puede ser apropiado cuando se llevan materiales especiales para trabajos especiales sobre pedido.
- Primeras entradas, primeras salidas (FIFO) significan 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. Cuando el consumo de materiales es suficiente para agotar los primeros costos de compra, el uso adicional de materiales se costea usando los costos unitarios de la segunda compra durante el período, etc.
- Últimas entradas, primeras salidas (LIFO) es lo contrario de FIFO. Bajo este método, las emisiones de materiales 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. Debe recalarse el hecho de que el patrón del flujo de costos no coincide necesariamente con el patrón real del flujo de materiales; es decir, el uso de Fifo no significa necesariamente que los materiales más antiguos son los que se usan primero. Más bien, significa que los costos más antiguos son los que se usan primero para propósitos de contabilidad, independientemente del verdadero flujo de materiales.” (Backer y Jacobsen., 2010)
- “Bajo el método de promedio móvil para el costo de las requisiciones de materiales, se determina un nuevo costo unitario promedio después de cada compra. Los materiales subsiguientes emitidos se costean luego según este costo unitario promedio. Puesto que

los costos promedio están disponibles en cualquier momento, este método puede adaptarse fácilmente a un sistema de inventario perpetuo.

- Bajo el método del costo promedio de fin de mes, los materiales emitidos durante un mes se costean según el costo unitario de promedio compensado (total de quetzales dividido entre el total de unidades), al último día del mes anterior. Puesto que los costos unitarios de promedio compensado al final del mes anterior están disponibles durante el periodo vigente para las requisiciones de costeo, este método puede usarse con un sistema de inventario perpetuo o periódico. (Backer y Jacobsen, 2010)

Materia prima sujeta a pérdidas

Los materiales que se estropean o malogran pueden considerarse como un producto secundario que no tiene ningún valor en el mercado. Generalmente, hay dos formas de tratar el factor desperdicio.

1. Los costos de producción incurridos durante el período pueden asignarse al material desperdiciado y pueden acreditarse fuera de la cuenta de proceso directamente como pérdida a Ganancias y Pérdidas, o cargarse a costos Indirectos de Fabricación (debitar: Pérdidas de Desperdicios; acreditar: Proceso “x”, por ejemplo).
2. Todos los costos de producción incurridos durante el período pueden asignarse sólo a las unidades “buenas” producidas. Bajo este método, el incurrimento de desperdicios aumenta el costo unitario y total de la producción.” (Backer y Jacobsen., 2010)

El primer método es generalmente conveniente cuando la cantidad de desperdicio que se produce es anormal. Al establecer una cuenta de pérdidas, las condiciones de deficiencia representadas por el factor de desperdicio extraordinario, llegan a conocimiento del personal administrativo. Estas pérdidas no son un costo normal que debería asignarse a los productos.

El segundo método generalmente se considera apropiado cuando el desperdicio es inevitable o normal en cantidad. Ciertas técnicas de producción son de una naturaleza tal

que es inevitable que se produzca cierta cantidad de desperdicio. Hay pérdidas de peso, por ejemplo, en los procesos que requieren evaporación, o quemado, fundición, o reducción de las materias primas.

“Las unidades de producto defectuosas son un tipo especial de desperdicio. La contabilidad de estas unidades generalmente depende del uso que se les dé. Algunas de las posibilidades son:

1. Venta como unidades defectuosas (desecho)
2. Reprocesamiento para convertirlas en unidades buenas
3. Considerarlas como desperdicio propiamente dicho.

Si las unidades defectuosas se venden “irregulares”, podría estar indicando el uso del método del sub-producto o que se consideraran los ingresos provenientes de la venta de las unidades defectuosas como otro tipo de ingresos.

Cuando las unidades defectuosas se vuelven a procesar uno de los métodos para su contabilización es el de asignar el costo de materiales únicamente a estas unidades, procesarlas nuevamente, y tratar a las unidades defectuosas como cualquier otro material que ingresa al proceso. En este caso, cualquier costo de mano de obra o costo indirecto de fabricación en que se haya incurrido sería cargado a productos “buenos”. (Backer y Jacobsen., 2010)

Las unidades defectuosas que se eliminan se consideran como desperdicio. En este caso, se les puede asignar los costos y considerarlos como pérdida (cuando la producción defectuosa es anormal en cantidad), o podría aumentarse el costo unitario y total de las unidades buenas producidas, a fin de reflejar este desperdicio (cuando las unidades defectuosas son normales en cantidad, o inevitables).”

2.1.2.2.6 Mano de obra

La mano de obra es considerada el segundo elemento del costo de producción y se define como el esfuerzo humano necesario para transformar la materia en un producto manufacturado.” (Soto, Jorge Eduardo., 2013)

La mano de obra de fabricación se utiliza para convertir las materias primas en productos terminados. La mano de obra es un servicio, que, a diferencia de los materiales y suministros, no puede almacenarse y no se convierte, en forma demostrable, en parte del producto terminado.

2.1.2.2.7 Costos de Fabricación

Los costos indirectos de fabricación CIF, comprenden los bienes naturales, semielaborados o elaborados, de carácter complementario, así como servicios personales, públicos y generales y otros insumos indispensables para la terminación adecuada del producto final o un lote de bienes y servicios. (Zapata Sánchez, 2005)

Clasificación de los costos indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación pueden subdividirse en tres categorías:

- Materiales indirectos
- Mano de obra indirecta
- Costos indirectos generales de fabricación

Además de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, las cargas fabriles 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, calefacción, luz, fuerza motriz, impuestos inmobiliarios, seguros, teléfonos, viajes, etc.

Todos los costos indirectos de fabricación son directos con respecto a la fábrica o planta.

La clasificación de los costos según el departamento que tiene el control principal sobre su incurrencia 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.

La clasificación en costos fijos y variables es útil en la preparación de presupuestos para las operaciones futuras. Los costos clasificados como directos o 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.

2.1.2.2.8 Costos directos e indirectos

Los costos pueden ser directos e indirectos. Un “costo directo” es aquel que puede identificarse directamente con un proceso, producto, trabajo, o cualquier otra sección del negocio. Un “costo indirecto” es el que no puede atribuirse directamente a estas secciones del negocio.

La distinción entre costos directos e indirectos es especialmente importante para propósitos de costeo de productos siempre que se fabrique más de un producto y para propósitos de control siempre que se utilice más de un departamento en la fabricación de los productos.

Los costos directos se convierten en costos asignados, puesto que deben asignarse, cargarse, o aplicarse a procesos, productos, trabajos, u otras secciones del negocio. La asignación de los costos indirectos implica el uso de una base o índice que refleje la manera en que se supone que se utiliza el costo indirecto en estas distintas secciones.

Puesto que la selección de una determinada base para asignar los costos es en gran parte una cuestión de criterio, cuanto mayor sea la proporción de costos totales que puedan clasificarse de directos, tanto más precisos serán los costos.

Generalmente, los costos de materias primas y mano de obra directa son directos con respecto a los departamentos y los productos. Los Costos Indirectos de Fabricación

normalmente son indirectos con respecto a los productos que se están fabricando. Sin embargo, ciertos Costo Indirectos de Fabricación CIF, pueden ser directos con respecto a determinados departamentos.

La relación directa o indirecta entre un costo y un producto es el aspecto más importante para propósitos de costeo de productos.

Los costos directos de los productos se asignan directamente a los productos; los costos indirectos, de los productos deben asignarse a los productos sobre alguna base.

2.1.2.2.9 Definición del costo de producción

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 servicios, los cuales son:

Materiales directos, Mano de obra directa y Gastos indirectos de fabricación. Por lo que se puede definir el costo de producción: “Es el 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 productos terminados como la que se queda en proceso.” (Soto, Jorge Eduardo., 2013)

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 también su carácter dinámico.

2.1.2.2.10 Concepto de Fábrica Industrial

Se entiende por fábrica a aquel lugar que es creado y construido para realizar diferentes tipos de actividades productivas. Una fábrica alberga no sólo a los trabajadores y encargados de llevar a cabo la producción, si no a las maquinarias y equipos que son utilizados para realizar los productos. Esto hace que por lo general las fábricas sean grandes establecimientos que pueden llegar a ocupar grandes porciones de tierra y que se vuelven extremadamente complejas.

No hay dudas de que los comienzos de la fábrica como establecimiento productivo tuvieron lugar con la Revolución Industrial. Con ella, la producción artesanal perdería su preponderancia para dar lugar a la producción masiva y de tipo industrial que era facilitada por los increíbles avances tecnológicos, por la rapidez de resolución de las tareas y por nuevos sistemas organizativos. Las primeras fábricas (surgidas entonces en el siglo XVIII) serían novedosos espacios en los cuales miles de trabajadores eran alojados, a diferencia de lo que sucedía con los talleres o con el trabajo en áreas rurales.

La fábrica consta normalmente de dos partes esenciales: aquella que está destinada a la producción, empaquetamiento y despacho de los productos y aquella en la que se asientan las diferentes oficinas administrativas que sirven para controlar que el proceso de fabricación se dé de acuerdo a lo establecido. En el área de producción suele encontrarse la mayor parte de los empleados y trabajadores de la fábrica y esta zona está usualmente complementada con numerosas y avanzadas maquinarias que permiten realizar el proceso productivo mucho más rápido.

Como sucede en toda institución creada por el ser humano, en la fábrica se establecen diferentes jerarquías y códigos de conducta que permiten obtener mejores resultados. En este sentido, una fábrica cuenta con numerosos encargados que, mientras suba su jerarquía, más importante serán. La autoridad máxima es siempre el dueño de la fábrica o el consorcio de dueños si se habla de grandes fábricas.

Las críticas al sistema fabril son muchas y muy conocidas. En primer lugar, se critica el sistema de trabajo que hace que miles de empleados deban trabajar gran cantidad de horas en condiciones de operarios para ganar sueldos escasos. Al mismo tiempo, debido a

generar una producción de tipo masiva y a veces hasta descontrolada, las fábricas se caracterizan por ser grandes contaminantes del medio ambiente, especialmente si deben trabajar con elementos peligrosos para la salud.

(<http://www.definicionabc.com/economia/fabrica.php>)

2.1.2.2.11 Concepto de Fábrica Artesanal

Una fábrica artesanal es aquella que no necesita de maquinaria para elaborar un productos sino exclusivamente la mano del hombre como medio para elaborar o fabricar, este toma más tiempo debido a que elaborar artesanalmente es mucho más complejo y toma un periodo más prolongado. (Fabricantes de Bloque, 2016)

2.1.2.2.12 Ventajas y Desventajas Competitivas

Las ventajas y desventajas competitivas en cuanto a la elaboración del producto de forma artesanal e industrial son:

- Artesanalmente:
 - ✓ Su elaboración es más demorosa y compleja
 - ✓ Mayor gasto en mano de obra
 - ✓ Mayor control en la elaboración de la mezcla
- Industrial:
 - ✓ Menor tiempo
 - ✓ Menos mano de obra
 - ✓ Más facilidad
 - ✓ Más rapidez

UNIDAD III

2.1.2.3 SISTEMAS DE COSTOS

2.1.2.3.1 Definición

Un sistema es un conjunto de reglas o principios sobre una materia dada, enlazados entre sí, y que están ordenadamente relacionados contribuyendo a lograr un mismo propósito u objetivo.

Los costos representan una porción del precio de adquisición de artículos, propiedades o servicios, que ha sido diferida o que todavía no se ha aplicado a la realización de ingresos. O también puede decirse que es el conjunto de inversiones necesarias para producir, transportar, distribuir o vender un producto, un trabajo o un servicio.

Por lo tanto, puede definirse el sistema de costos como un conjunto de procedimientos y técnicas para calcular el costo de las distintas actividades, o bien como un conjunto de transacciones financieras expresadas en su relación con los elementos de la producción, interpretados en la forma adecuada para determinar el costo de producción de un artículo.

2.1.2.3.2 Sistemas de costos tradicionales

La clasificación de los sistemas de costos será de acuerdo al criterio y finalidad que se persiga, siendo los más utilizados:

- A. Costos Históricos o reales (después)
- B. Costos Predeterminados o pre calculados (antes)

2.1.2.3.3 Costos históricos o reales

El sistema de costos históricos o reales 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.

También puede decirse que son los costos reales o los costos en que realmente se incurre, por lo que se computan al final del período, tiene como finalidad básica contestar a la siguiente pregunta: ¿Cuál fue el costo?, Los costos históricos se clasifican en:

- A. Proceso continuo.
- B. Por órdenes específicas de producción.

PROCESO CONTINUO

Este método de costos, es uno de los principales para la contabilización de costos en el medio fabril. Por lo que puede conceptuarse “En el costeo por procesos la base para la acumulación de los costos correspondientes es un centro de procesos o de costos que luego se aplican a la cantidad de productos homogéneos del proceso durante el período de tiempo durante el cual se han acumulado los costos para obtener el costo unitario” (Soto, Jorge Eduardo., 2013)

Este método es utilizado por las empresas que fabrican sus artículos en forma más continua o menos continua. Por lo que se hace necesario conocer cuánto se ha gastado en materias primas, mano de obra directa y gastos de fabricación, para conocer el costo de producción en cada uno de sus procesos fabriles:

Características del sistema.

- Se utiliza cuando el trabajo es repetitivo y especializado.
- Los bienes son fabricados para su almacenamiento, en provisión de una demanda que previamente se intentó promover.
- Enfatiza la acumulación de costos durante un período y por los centros a través de los cuales circulan los productos, para luego asignarse a éstos mediante prorrateos; o los costos unitarios se establecen en virtud de consumos normalizados.
- La unidad de costeo es el artículo
- puede utilizarse para uno o más productos.
- Los costos que se relacionan directamente con los productos, también se relacionan directamente con los procesos.

Además de la naturaleza del diseño del producto y del proceso, la organización y distribución de la planta también determina la relación de los procesos entre sí, como, por ejemplo, si se van a arreglar como procesos secuenciales o paralelos:

Procesos paralelos: operan independientemente unos de otros. La producción de uno de estos procesos paralelos no se convierte en la materia prima ni en insumo para el otro.

Procesos secuenciales: es el que existe cuando un proceso recibe la producción de otro proceso.

ORDENES ESPECÍFICAS DE FABRICACIÓN

El método de costeo por procesos continuo y el costeo por órdenes específicas de fabricación, son los métodos principales para la contabilización de costos en el medio fabril.

“El procedimiento por órdenes de Fabricación es el conjunto de métodos empleados en el control de operaciones productivas, aplicable generalmente a Industrias que fabrican sus productos por medio de ensamble, lotes o locales.” (Soto, Jorge Eduardo., 2013)

Objetivos del Sistema

- Calcular el costo de manufactura de cada artículo que se elabora mediante el registro adecuado de los tres elementos en las hojas de costos por cada trabajo.
- Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de fabricación de cada artículo, así es posible, bajo este sistema seguir en todo momento el proceso de fabricación que se puede interrumpir sin perjuicio del producto.
- Mantener un control de la producción, aunque sea después de que esta se ha terminado con miras a la reducción de costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo.
- El objetivo del Sistema de Costos por órdenes de trabajo es ver que los costos de las unidades usadas en el proceso de fabricación, Materia Prima, Mano de Obra y Gastos de Fabricación se identifican con cada uno de los trabajos en cuestión.

Para conocer mejor este sistema es conveniente enunciar sus mecanismos:

Ordenes de trabajo

Para que una producción pueda llevarse a cabo, es necesario que previamente se tenga la emisión de una orden de trabajo o producción, en la cual se especifique los datos relativos a la fabricación de una determinada mercancía. Así como la aprobación de la misma donde se indique qué se hará, quién lo hará y cuándo se hará.

Materia Prima

Toda empresa que lleva este tipo de sistemas de costos necesita llevar un control de existencias de materiales necesarios para determinada orden de trabajo, en dichos controles debe registrar las entradas y salidas en cantidades físicas y precios, los cargos a los mayores auxiliares de existencias se hacen para registrar el ingreso de materiales adquiridos.

Las salidas se contabilizan con los pedidos o requisiciones de materiales, para cada orden de producción es necesaria una requisición de materiales al almacén respectivo; cuando se devuelvan al almacén de materiales algunos no utilizados, se emite una devolución con la cual se da ingreso a los materiales no utilizados.

Productos semielaborados y partes terminadas

Los productos semielaborados son bienes que deben ser sometidos a los procesos finales de fabricación para su terminación definitiva. Las partes terminadas son elementos que para transformarse en mercaderías elaboradas se deben someter a los procedimientos de ensamble u otros semejantes.

Mano de Obra

La mano de obra constituye uno de los elementos principales del costo de producción, por cuanto es necesario controlarla y llevar un adecuado control a efecto de obtener las

siguientes finalidades: Controlar las horas de trabajo del personal obrero, liquidar los salarios devengados, contabilizar el pago de las planillas y asignar la mano de obra directa a cada orden de producción o trabajo.

Para asignar a cada trabajo la mano de obra utilizada, es necesario preparar una planilla que permita conocer las horas de trabajo empleadas en cada orden por departamentos y obrero durante un período determinado.

Costos de Fabricación

Para llevar a cabo un mejor control de los costos de fabricación, es recomendable utilizar los siguientes libros:

- El diario de pedidos de materiales
- El diario de mano de obra
- El libro de caja
- El libro de compras
- El libro de productos elaborados o de ordenes liquidadas y
- El libro diario general

Liquidación de costos

La mano de obra y las materias primas empleadas en cada orden de producción por los diferentes departamentos de la fábrica, se registran en controles previamente establecidos, de acuerdo con sus respectivos comprobantes, para liquidar o determinar el costo de cada orden emitida, una vez computados los gastos de fabricación que correspondan según los índices de distribución que se utilicen con ese propósito.

De esta forma se conoce el costo total de cada orden y dividiéndolo por las unidades físicas producidas se obtiene el costo de cada una.

2.1.2.3.4 Costos predeterminados

Los sistemas de costos predeterminados, llamados también costos pre calculados, tiene como base datos antes que se inicie la producción y responder a la siguiente pregunta:

¿cuál será el costo? Estos sistemas son aquellos que permiten conocer el costo antes de la elaboración del producto y en ocasiones durante la producción del mismo, así como el material necesario, la mano de obra y los gastos de fabricación a invertirse, los costos predeterminados son:

- A. Costos estimados
- B. Costos estándar
- C. Costeo directo

2.1.2.3.5 Costos estimados

“Costo estimado es la cantidad que, según la empresa, costará realmente un producto o la operación de un proceso durante un período de tiempo. Frecuentemente, el costo estimado se basa en algún promedio de costos de producción real de períodos anteriores ajustado para reflejar los cambios en condiciones económicas, eficiencia, etc., que se anticipan para el futuro. Generalmente los costos estimados incluyen una cantidad que refleja los desperdicios y deficiencias que se anticipan y aumentan los costos unitarios y totales del producto y la operación.” (Backer y Jacobsen., 2013)

Los costos estimados fueron utilizados inicialmente para la determinación del costo de producción y tuvieron por finalidad pronosticar el material necesario, la mano de obra y los gastos de fabricación a invertirse en un artículo. Esta utilización inicial sigue vigente, ya que posteriormente fue posible utilizar ese costo estimado para fines contables.

El objetivo inicial que se persiguió con la estimación del costo, fue el de tener una base para fijar los precios de venta; posteriormente fue posible utilizar ese costo estimado para fines contables, dando nacimiento al sistema de Costos Estimados.

La característica especial de este sistema es que al hacerse la comparación con los costos reales deberá ajustarse a la realidad, siendo posible lograr con el tiempo una predeterminación que se acerque más al costo real.

Los costos estimados son utilizados cuando se tiene un conocimiento amplio de la industria en cuestión y tomando de base experiencias adquiridas, estos cálculos no tienen ninguna base técnica, por lo que es necesario hacer las correcciones para ajustarlos al costo real.

Este sistema persigue regularmente la reducción de los gastos administrativos y contables que requieren el cálculo de los costos. La comparación entre los costos estimados y costos reales pueden hacerse en cualquiera de las tres formas siguientes:

- Comparando el costo total estimado de un período determinado con el costo total incurrido en el mismo período.
- Comparando los costos estimados por elementos: Materia prima, mano de obra y gastos de fabricación de un período determinado con los costos incurridos.
- Comparando los costos estimados por departamentos, con los costos reales de un periodo determinado

La comparación por cualquiera de las formas antes descritas tiene por objetivo determinar las diferencias entre lo estimado y lo real que en la técnica contable se denominan “variaciones”, a fin de hacer los ajustes respectivos y las correcciones a las bases del costo estimado, en caso de que las diferencias o variaciones sean significativas.

2.1.2.3.6 Costos estándar

“El costo estándar es la cantidad que, según la empresa, debería costar un producto o la operación de un proceso durante un período de tiempo, sobre la base de ciertas condiciones supuestas de eficiencia, condiciones económicas, y otros factores”

Los costos estándar son lo contrario de los costos reales. Los costos reales son costos históricos que se han incurrido en un período anterior. Los costos estándar se determinan con anticipación a la producción. Cuando se usa un sistema de contabilidad de costos estándar, tanto los costos estándar como los reales se reflejan en las cuentas de costos. La diferencia entre el costo real y el estándar se llama variación.

Los costos estándar pueden utilizarse en el sistema de costos por procesos y en el de órdenes de trabajo. Los objetivos que persiguen con el sistema de costos estándar están enmarcados en el control de la eficiencia productiva de una empresa, por medio de las desviaciones que se observen entre los costos reales y estándar, así como de fijar los

precios de venta anticipadamente, lo cual permite pronosticar los resultados probables de la explotación de acuerdo con el volumen normal de operaciones al balance de la empresa.

Ventajas de los costos estándar

- Las normas de costo pueden ser un instrumento importante para la evaluación de la actuación
- Las variaciones de las normas conducen a la gerencia a implantar programas de reducción de costos concentrando la atención en las áreas que están fuera de control.
- Los costos estándar son útiles a la gerencia para el desarrollo de sus planes.
- Los costos estándar son útiles en la toma de decisiones, particularmente si las normas de costos de los productos se agregan de acuerdo con los elementos de costo fijos y variables y si los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra se basan en las tendencias esperadas de los costos durante el año siguiente.
- Los costos estándar pueden dar como resultado una reducción en el trabajo de oficina.

2.1.2.3.7 Costos directo

“Durante los últimos años, ha venido recibiendo cada vez mayor acogida un método de costos alternativos llamado costeo directo. Bajo este método sólo los costos de fabricación variables se asignan a los productos fabricados. La principal distinción de costo bajo este sistema es la que existe entre los costos fijos y los variables. De acuerdo con la exposición razonada subyacente del método de costeo directo, los costos de fabricación variables son los únicos costos en que se incurre de manera directa en la fabricación de un producto. Los costos fijos representan la capacidad que existe independientemente de si se fabrican o no los productos” (Backer y Jacobsen., 2013)

Ello significa que para su cálculo únicamente considera el valor de materia prima directa, mano de obra directa y gastos variables o directos de fabricación. Los gastos de fabricación fijos se consideran resultados del período.

En este sistema los elementos que componen los costos de producción se dividen en dos grupos:

Los costos que dependen directamente de la mayor o menor actividad de la empresa, y los costos a cubrir sea cual fuera el volumen de operaciones. Las materias primas y la mano de obra directa son costos que están ligados a la actividad de explotación, y los gastos fijos y semi fijos son necesarios soportar, aunque suba o baje el volumen de operaciones.

La diferencia entre el precio de venta y el costo directo de producción y ventas contribuye a mantener los gastos de estructura. Cuando estos costos son absorbidos la empresa empieza obtener un beneficio neto, lo que permite a aquellas empresas que elaboran productos similares determinar que producto está obteniendo un margen mayor de ganancia, y determinar que producto deberá reemplazarse por el bajo porcentaje de ganancia que se está obteniendo.

La principal objeción que tiene este sistema es que el total de los costos son absorbidos en el estado de resultados al cierre del ejercicio, con lo cual el inventario de productos terminados aparece valuado a su costo directo. El sistema de costeo directo tiene una gran aceptación en muchas empresas ya que es de utilidad para el examen del rendimiento y la fijación de los precios de venta en función de los márgenes de beneficio bruto, también proporciona los elementos importantes para determinar el volumen mínimo de ventas y el nivel óptimo de operaciones.

UNIDAD IV

2.1.2.4 PROCESO DE ELABORACIÓN DE UN BLOQUE

Las industrias de fabricación de bloques han estado modernizándose continuamente, por las necesidades de alta productividad y competitividad de mercado, lo cual ha llevado al cambio a mejorar la calidad de producto, seguridad, costos, etc. Así como cumplir con los estándares de producción.

La fabricación de bloques artesanales puede elaborarse manualmente como a máquina, sin embargo, se procederá a describir el proceso de fabricación de bloques de hormigón. (Fabricantes de Bloque, Artesanales e Industriales;, 2016)

2.1.2.4.1 Materia prima

Las principales materias primas utilizadas para elaborar las unidades de bloques son cemento, agregados (arenas, gravas o piedrines,) agua y aditivos. Tanto el cemento como los agregados son entregados a la fábrica por camión.

2.1.2.4.2 Almacenamiento

Cuando los agregados llegan normalmente se apilan en los patios, después se clasifican de acuerdo a su granulometría, es decir el tamaño de materia prima fina o gruesa. Previamente debe observarse que estos agregados estén limpios, sin mayor grado de humedad y que no estén contaminados con materiales orgánicos, que puedan afectar la calidad del producto.

2.1.2.4.3 Selección y clasificación

Para la elaboración de bloques, los agregados deben ser de dos clases: Para bloques de concreto se utilizan las gravas y arenas naturales de río o mina, y arenas y piedrines de trituración de roca de canteras. Y para los bloques livianos o ligeros se utilizan las granzas y arenas de pómez (amarilla o blanca).

Los agregados son un componente importante ya que constituyen un 85 a 90% de la unidad a producir, la granulometría o tamaño, debe estar entre 5 a 9.5 mm de espesor, es decir agregados finos y gruesos, estos deben tener la posibilidad pegarse por medio del cemento. La granulometría es “Distribución de partículas de un material granular (como los áridos) de acuerdo a su tamaño. Usualmente se expresa en términos porcentuales del material que pasa o es retenido en una serie de tamaños previamente establecidos (Fabricantes de Bloque, Artesanales e Industriales;, 2016)

El cemento a utilizarse para la elaboración de bloques es de mucha importancia, ya que no solo mejora el rendimiento de la producción sino la calidad del bloque y su resistencia es mayor.

2.1.2.4.4 Traslado

Clasificadas las materias primas a utilizar en la elaboración de bloques, se trasladan por medio de recipientes de metal por cantidades necesarias para la elaboración del bloque (arenas finas o gruesas).

2.1.2.4.5 Proceso de ensamblaje

En esta área se procede a la elaboración del bloque de acuerdo al tamaño y peso solicitado por el comprador o propietario.

2.1.2.4.6 Dosificación y mezclado

Las materias primas son vaciadas a un sistema de pesaje (pesa) que se controla conforme se van requiriendo cada una de estas, esto con el objeto de que cada materia prima (agregados y cemento) sea pesada para asegurarse la uniformidad de la mezcla o cantidad del producto deseado, posteriormente se vacían a una mezcladora para formar la mezcla a utilizarse en los bloques

2.1.2.4.7 Elaboración de bloques

Una vez elaborada la mezcla, esta se descarga a unos recipientes de metal, para posteriormente evacuar la mezcla en la máquina de hacer bloques:

Previo a la elaboración de bloques, deben colocarse los moldes, que determinarán el tamaño y diseño de estos, así como las bandejas o planchas de metal que contendrán los bloques recién hechos.

Posteriormente la mezcla se vacía sobre estos moldes, donde se les compacta y consolida, usando una presión y vibración controladas, para uniformar y fortalecer las unidades producidas. La compactación no es más que el “proceso por el cual se induce, por reducción de vacíos, un acomodo cercano de las partículas sólidas en la mezcla fresca de hormigón durante su colocación. La compactación se realiza usualmente a través de vibración. Después se les retira del molde para pasar al proceso de curado. (Fabricantes de Bloque, Artesanales e Industriales;, 2016)

2.1.2.4.8 Curado de bloques de hormigón

Este es uno de los procesos más importantes, ya que su terminación no depende de las materias primas a emplear, así como el de su tamaño y diseño, sino que del curado o secado de los bloques. El curado no es más que una “mantención de un contenido satisfactorio de humedad y temperatura durante sus etapas primarias, de modo que puedan desarrollarse propiedades deseadas como resistencia y durabilidad

PROCESO DE CURADO DEL HORMIGÓN				
DÍAS DE CURADO	3 días	7 días	21 días	28 días
GRADO DE RESISTENCIA ALCANZADA	30%	50%	70%	100%

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa

2.1.2.4.9 Cámaras de curado

Las dimensiones de la cámara de curado de bloques son de suma importancia, se debe tomar en cuenta el diseño, tamaño y el aislamiento. Con el objeto que humedad y calor no afecten la calidad del producto.

Con relación al diseño, debe tenerse presente las variaciones de temperatura que ocurren durante el ciclo de curación, por lo que techo y paredes no deben ser unidos estructuralmente. El techo debe ser construido a tal forma que permita moverse libremente.

2.1.2.4.10 Curado

Cuando se tienen llenados las cámaras de curado con los bloques, es necesario un “Período de Reposo”, por lo que deben reposar de acuerdo a la necesidad de los clientes que va desde los 8 días hasta los 30 días. (FABRICANTES DE RIOBAMBA, 2016)

2.1.2.4.11 Clasificación y traslado a bodegas

Una vez terminado el proceso de curado se procede a ubicar en los patios de las fábricas para su venta y el traslado se lo hace en camiones de acuerdo al lugar que el cliente lo solicite.

UNIDAD V

2.1.2.5 UNIDAD HIPOTÉTICA

2.1.2.5.1 Hipótesis

La determinación de los costos de producción de las fábricas de bloques artesanales e industriales del perímetro de las industrias de la ciudad de Riobamba, permitirán conocer las desventajas competitivas.

2.1.2.5.2 Variables

2.1.2.5.2.1 Variable Independiente

Determinación de los costos de producción

2.1.2.5.2.2 Variable Dependiente

Desventajas competitivas

CAPÍTULO III

3.1 MARCO METODOLÓGICO

En el desarrollo de la investigación se utilizó los siguientes métodos:

Método Inductivo: El problema fue estudiado de manera particular para llegar a establecer generalidades del mismo; es decir, que este método nos proporcionó los pasos para llegar a determinar la metodología de la contabilización y medición.

FASES:

- Observación: Se realizó una observación de campo del problema a resolver.
- Análisis: Con la información obtenida se describió los problemas encontrados.
- Formulación: Se estableció estrategias para el diseño de la metodología de la contabilización y medición.

Método Descriptivo: Al analizarlos y discutirlos los resultados de las encuestas se pudo describir las razones por las cuales los fabricantes no optimizaron los procesos para conocer el valor real de su producto por medio de una metodología.

FASES:

- Estudio del material bibliográfico y estudio exploratorio.
- Formulación de hipótesis: Se realizó una respuesta previa, probable al problema que se investiga, de manera positiva
- Recolección de datos: Se utilizó la técnica de la encuesta que permitió recabar información del problema y se aplicó de manera directa a la población involucrada.
- Redacción del informe: Con la información obtenida de la investigación propuesta se realizó un informe detallado de los resultados obtenidos.

3.1.1 Diseño de la Investigación

No experimental. - Se estableció un diseño no experimental: “La que se realizó sin manipular variables. Es decir, se trata de una investigación donde no se hizo variar

intencionadamente las variables independientes. Lo que se hizo en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. La investigación no experimental es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes.

3.1.2 Tipo de Investigación

Investigación descriptiva. - En las investigaciones de tipo descriptiva, llamadas también investigaciones diagnósticas, buena parte de lo que se escribe y estudia sobre lo social no va mucho más allá de este nivel

Investigación de campo. - Se realizó directamente con las personas involucradas y en el lugar de los hechos.

3.1.3 Nivel de la Investigación

Investigación exploratoria: Es considerada como el primer acercamiento científico al problema. Se utilizó cuando éste aún no ha sido abordado o no ha sido suficientemente estudiado y las condiciones existentes no son aún determinantes.

3.1.4 Población y Muestra

3.1.4.1 Población

Población	Frecuencia	Porcentaje
Fabricantes	20	100%
TOTAL	20	100%

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

3.1.4.2 Muestra

En nuestra investigación no fue necesaria la aplicación de la muestra puesto que la población implicada en la investigación es mínima.

3.1.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

3.1.5.1 Técnicas

Para el presente trabajo de investigación se utilizó las siguientes técnicas de investigación:

Observación. - La guía de observación permitió registrar aspectos relacionados con el análisis de cada uno de los procesos.

La Encuesta. - Se utilizó esta técnica ya que pudo ser aplicada a una gran cantidad de personas, facilitando la recolección de datos ahorrando tiempo y dinero. La encuesta se aplicó a los propietarios de las fábricas de bloques de la ciudad de Riobamba.

Entrevista. - Permite obtener información por parte de los propietarios y trabajadores de las fábricas.

3.1.5.2 Instrumentos

- Cuestionario
- Guía de entrevista
- Guía de observación

3.1.6 Técnicas para procesamiento e interpretación de datos

Técnicas Estadísticas: Se representó mediante cuadros y gráficos, para presentar los resultados de esta investigación. Para el procesamiento de datos se utilizó el paquete informático Microsoft Excel.

Técnicas lógicas: Se interpretó los resultados cuantitativos y cualitativos del cuestionario aplicado. El análisis de los datos estadísticos se lo realizó a través del análisis.

CAPÍTULO IV

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1 Análisis de Resultados de la encuesta realizada a los propietarios y trabajadores de las fábricas de bloque

1. ¿Cree usted que llevar el control de gastos y costos en la producción nos ayudará a determinar el costo del producto?

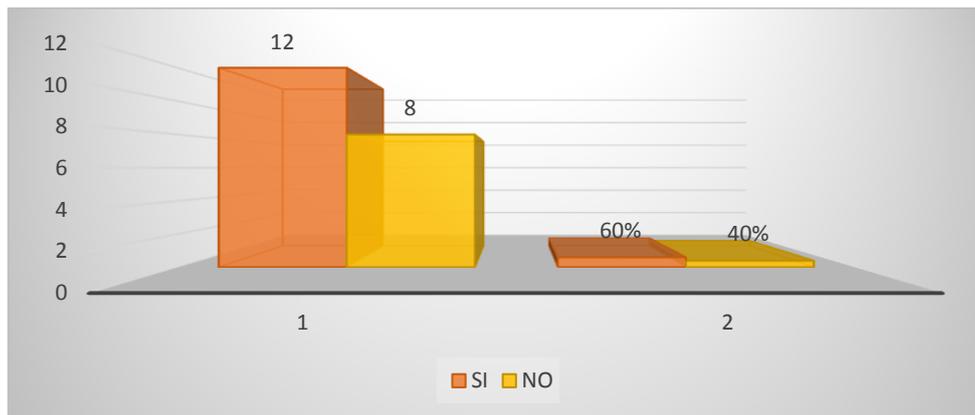
Cuadro No.2

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	60%
NO	8	40%
TOTAL	20	100%

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Gráfico No.1



Fuente: Cuadro No. 2

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Análisis e Interpretación. - 12 de 20 encuestados que corresponde al 60% opinan que llevar el control de costos en la producción nos ayudará a conocer el costo de producción y 8 de 20 encuestados que corresponde al 40% opinan que llevar el control de costos en la producción no nos ayudará a conocer el costo de producción. El control de costos resulta importante para cualquier empresa, se trate de emporios, compañías, sociedades o empresas unipersonales, aunque en el caso de las empresas pequeñas, estas generalmente mantienen un control monetario más exhaustivo, debido al factor riesgo económico que implicaría tener pérdidas en un negocio o proyecto. Las grandes empresas o compañías pueden distribuir las pérdidas que se tengan entre los diferentes proyectos que se estén desarrollando.

2. ¿Considera que al conocer las desventajas competitivas entre las fábricas artesanales e industriales dará mejores resultados?

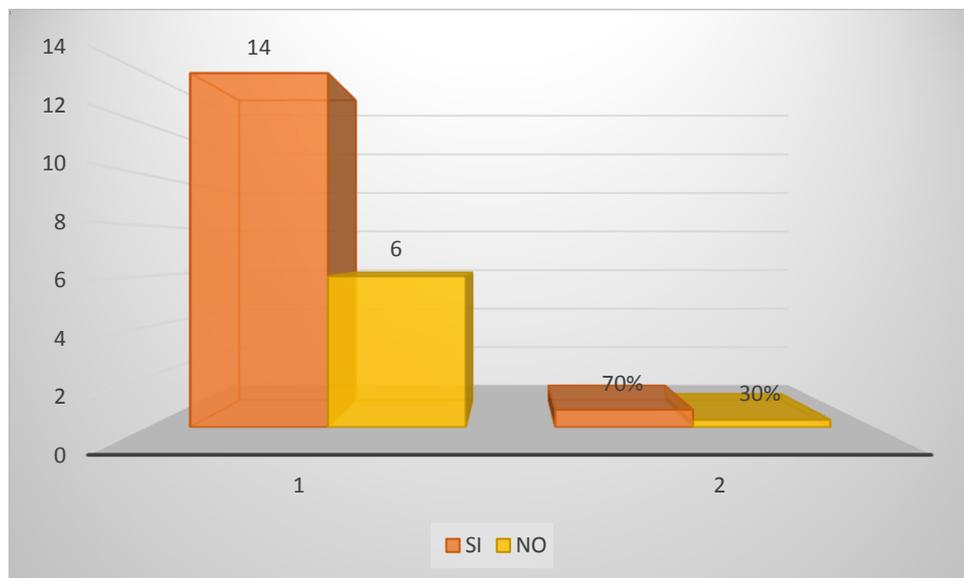
Cuadro No.3

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	70%
NO	6	30%
TOTAL	20	100%

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Gráfico No.2



Fuente: Cuadro No. 3

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Análisis e Interpretación. - 6 de 20 encuestados que corresponde al 30% no considera que al conocer las desventajas competitivas dará mejores resultados y 14 de 20 encuestados que corresponde al 70% considera que al conocer las desventajas competitivas dará mejores resultados.

Mantener o no una ventaja de competitividad en el mercado lo marca directamente el eficaz control de costos y gastos que la empresa mantenga, pues con un debido control de gastos y costos la empresa puede variar sus niveles o porcentajes de ganancia frente a la competencia de esta manera puede trabajar sobre índices de volumen o unitarios con el debido y calculado descuento.

3. ¿Conoce usted sobre algún sistema de costeo?

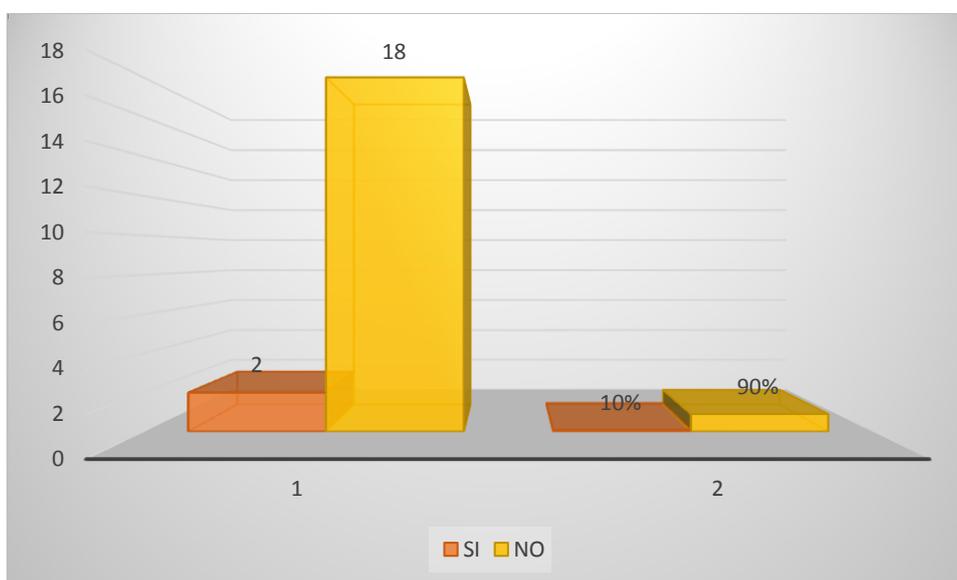
Cuadro No.4

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	10%
NO	18	90%
TOTAL	20	100%

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Gráfico No.3



Fuente: Cuadro No. 4

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Análisis e Interpretación. - 2 de 20 encuestados que corresponde al 10% conoce sobre algún sistema de costeo y 18 de 20 encuestados que corresponde al 90% no conoce sobre algún sistema de costeo.

Los sistemas de costeo son de mucha importancia en las industrias, ya que, con un control adecuado de sus costos y gastos invertidos en el mismo, es decir que para obtener uno o varios bienes producidos por la empresa se debe invertir “gastos” que son deducibles del valor “costo” de dicho bien, de esta manera se puede saber el valor costo de producción y realizar proyecciones, al ignorar este valor costo se pierde la noción del valor ganancia.

4. ¿Cuenta con una persona profesional o calificada para llevar este control de costos de producción?

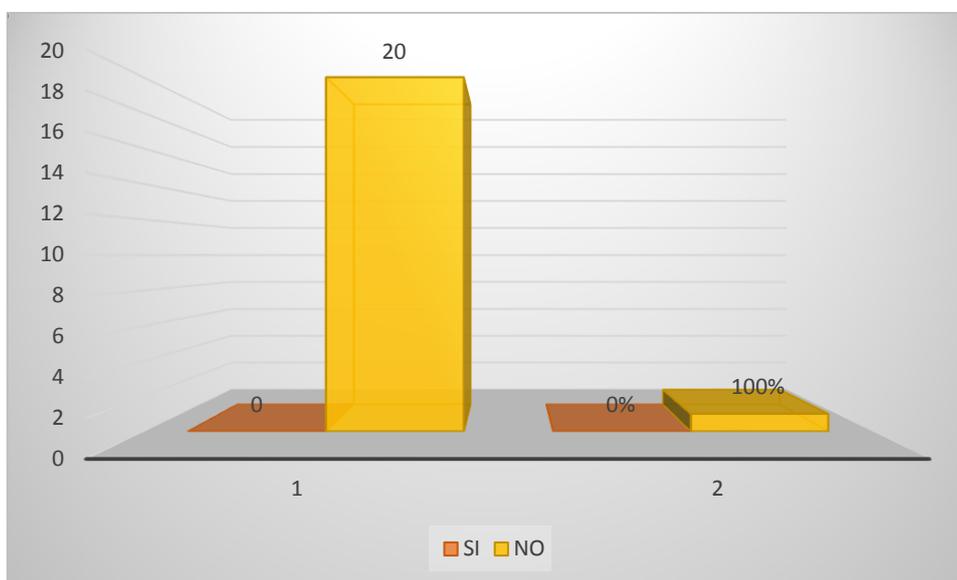
Cuadro No.5

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	20	100%
TOTAL	20	100%

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Gráfico No.4



Fuente: Cuadro No. 5

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Análisis e Interpretación. - 0 de 20 encuestados que corresponde al 0% afirma que la empresa cuenta con una persona profesional o calificada para llevar este control de costos de producción y 20 de 20 encuestados que corresponde al 100% afirma que la empresa no cuenta con una persona profesional o calificada para llevar este control de costos de producción. De acuerdo a los datos que arroja la respuesta de esta encuesta podemos deducir que el o los cálculos que se están realizando sobre el valor comercial de los productos a comercializar se los realiza de una manera empírica, haciéndose necesario la implementación del control de costos de producción para saber el costo y ganancia real sobre la producción.

5. ¿Cree usted que existe competencia entre las fábricas de bloque artesanales e industriales?

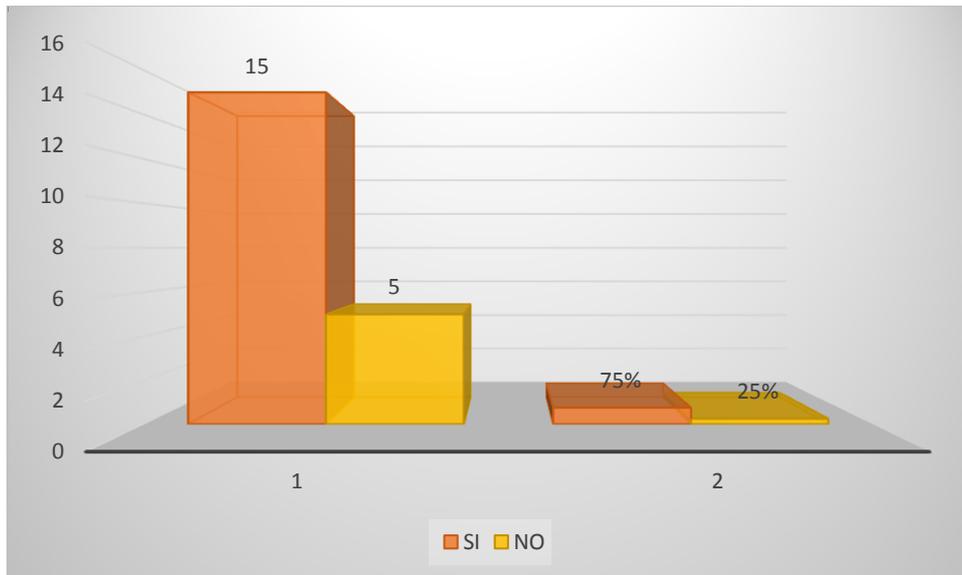
Cuadro No.6

EXTRACTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	75%
NO	5	25%
TOTAL	20	100%

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Gráfico No.5



Fuente: Cuadro No. 6

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Análisis e Interpretación. - 15 de 20 encuestados que corresponde al 75% cree que si existe competencia en el medio y 5 de 20 encuestados que corresponde al 25% cree que no existe competencia entre las fábricas.

La competencia en el mercado de productos es un parámetro a tomar siempre en cuenta, pues es una muestra que en la línea de mercado del producto hay gran demanda por lo que el productor se ve obligado a realizar planificaciones de estrategias para inferir en el mercado de forma eficaz, tales como la mejora de calidad de sus productos, mismos que obedezcan a un control de costos racional y competitivo.

CAPÍTULO V

5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.1 Conclusiones

- De acuerdo a la investigación realizada en las fábricas de bloques artesanales se evidencio que se elabora el producto de una manera informal, no existe el control de la utilización de la materia prima, esto no permite establecer el costo exacto del bloque.
- Existen desventajas competitivas entre las grandes fábricas de bloques y pequeños productores, dando como resultado menor ingreso económico de los productores informales ya que ellos no llevan un registro adecuado del proceso de producción.
- Se puede concluir que, al no tener un sistema de costeo, y hacerlo de forma empírica, no se establece el costo real de producción del bloque, esto implica que el precio de venta no es el correcto, motivo por el cual los productores no saben si ganan o pierden.

5.1.2 Recomendaciones

- Se recomienda implementar un sistema de costeo, donde se pueda registrar todos los gastos y costos incurridos al fabricar el bloque tomando en cuenta la Materia Prima, Mano de Obra y los Costos Indirectos de Fabricación.
- Se recomienda a los propietarios de las fábricas de bloques minimizar los costos en el proceso de fabricación, para poder competir con el mercado industrial o con las grandes fábricas y poder conocer el impacto generado en sus utilidades.
- Se debe establecer un sistema de costeo por órdenes de producción identificando los elementos del costo que son la Materia Prima, Mano de Obra y los Costos Indirectos de Fabricación.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1 TÍTULO

Sistema de costeo por órdenes de producción para las fábricas de bloques de la ciudad de Riobamba del perímetro de las industrias.

6.2 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un sistema de costeo por órdenes de producción de las fábricas de bloques de la ciudad de Riobamba del perímetro de las industrias.

6.2.1 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Elaborar un sistema de costeo por órdenes de producción para identificar adecuadamente los elementos del costo.
- Establecer los costos reales por unidad.

6.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Son los que se generan durante el proceso de transformar la materia prima en un producto final.

6.3.1 ELEMENTOS DEL COSTO

Materia Prima. - Son todos los materiales adquiridos y que van a ser utilizados en el proceso de la elaboración del producto.

Materia prima directa. - Es aquella parte del material que se puede identificar cuantitativamente dentro del producto terminado y cuyo importe es considerable.

- Identidad plena
- Cantidad representativa

- Precio significativo

Materia prima indirecto. - Es aquel material que no se identifica cuantitativamente dentro del producto o aquel que, identificándose, no presenta un importe considerable.

Cuadro No.7: Materia Prima

Cemento	7.40
Chasqui (camión)	340.00
Polvo de pómez (camión)	240.00
TOTAL MATERIA PRIMA	587.40

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Cemento.- El cemento es un conglomerante formado a partir de una mezcla de caliza y arcilla calcinadas y posteriormente molidas, que tiene la propiedad de endurecerse al contacto con el agua. (Materia prima directa)

Ilustración No. 1: Cemento



Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

- **Chasqui.** - Materiales parecidos que pueden quebrarse. (materia prima directa)

Ilustración No. 2: Chasqui



Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

- **Polvo de pómez.** - La piedra pómez es una piedra de origen volcánico y de diferentes formas, casi siempre alargadas o angulosas. (materia prima directa)

Ilustración No. 3: Polvo de Pómez



Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Mano de Obra. - Es el esfuerzo humano necesario para transformar la materia en un producto manufacturado.

Mano de obra directa. - Es la remuneración que se ofrece en dinero o en especie al personal que efectivamente ejerce un esfuerzo físico dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final. Como ejemplo están: El mecánico automotriz en el taller de mecánica; el cocinero en el restaurante; los operarios en la empresa metalmecánica.

Mano obra indirecta. - Es la remuneración del personal que laborando en la planta productora, no interviene directamente dentro de la transformación de la materia prima en un producto final. Como ejemplo están: Supervisores, jefes de producción, vigilantes de planta, personal de mantenimiento.

Cuadro No.8: Precio quintal

Por Quintal	\$ 4.50
Diario (5)	\$ 22.50
Semanal	\$ 112.50
Mensual	\$ 450.00

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

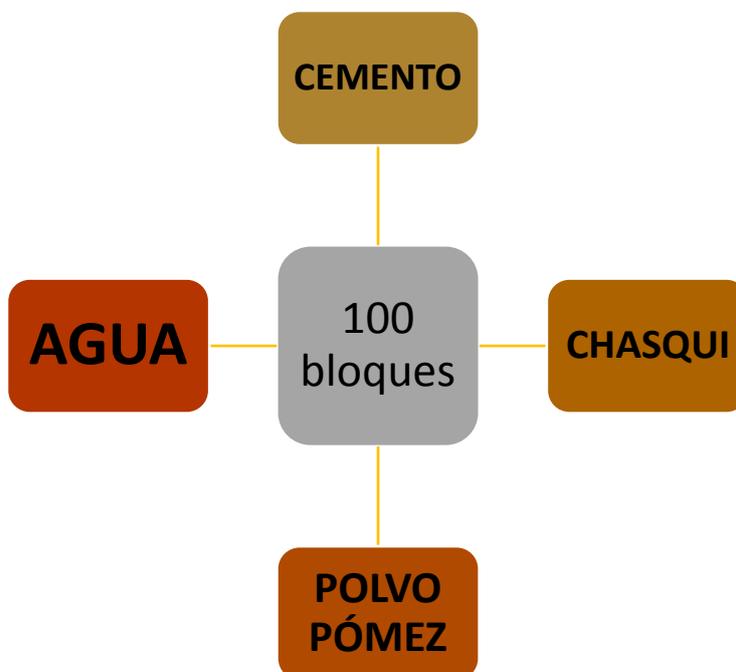
Costos Indirectos de Fabricación. - Denominados también como carga fabril. Son aquellos costos que intervienen dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final.

- Agua
- Luz
- Depreciación herramientas
- Depreciación maquinaria

6.3.2 Costos por órdenes de producción

Para producir 100 bloques se utilizará lo siguiente:

Ilustración No. 4: Material utilizado en el proceso



Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Cuadro No.9: Materia Prima

N°	MATERIALES	UNIDAD
4	CARRETILLAS DE CHASQUI	200 KG
2	CARRETILLAS DE POLVO DE PÓMEZ	150KG
1	CEMENTO	50KG

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Cuadro No.10: Costos de Materia Prima

N°	MATERIALES	PRECIO CAMIÓN	C/CARRETILLA
4	CARRETILLAS DE CHASQUI	\$ 340,00	\$ 21,76
2	CARRETILLAS DE POLVO DE PÓMEZ	\$ 240,00	\$ 4,00
1	CEMENTO		\$ 7,40
TOTAL			\$ 33,16

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Cuadro No.11: Costo de Mano de Obra

PAGO POR PARADA	PAGO
	\$ 4,50

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Sueldo mensual \$ 450,00

Cuadro No.12: Costos Indirectos de Fabricación

MENSUAL	VALOR (100 BLOQUES)
LUZ	\$ 0,18
AGUA	\$ 0,01
DEPRECIACION MAQUINARIA	\$ 0,17
DEPRECIACION HERRAMIENTAS	\$ 0,03
TOTAL	\$ 0,40

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

Cuadro No.13: Precio de venta

MATERIA PRIMA	\$	33,16
MANO DE OBRA	\$	4,50
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$	0,40
COSTO DE 100 BLOQUES	\$	38,06
COSTO UNITARIO	\$	0,38

Fuente: Fábrica de bloques del perímetro de las industrias de la ciudad.

Elaborado por: Martha Guanoluisa.

BIBLIOGRAFÍA

Backer y Jacobsen. (2010). Contabilidad de Costos: Un Enfoque Administrativo y de Gerencia. En B. y. Jacobsen., *Contabilidad de Costos: Un Enfoque Administrativo y de Gerencia*. (pág. 250).

Backer y Jacobsen. (2013). Contabilidad de Costos: Un Enfoque Administrativo y de Gerencia. En B. y. Jacobsen., *Contabilidad de Costos: Un Enfoque Administrativo y de Gerencia*. (pág. 293).

Backer y Jacobsen. (2013). Contabilidad de Costos: Un Enfoque Administrativo y de Gerencia. En B. y. Jacobsen., *Contabilidad de Costos: Un Enfoque Administrativo y de Gerencia*. (pág. 17).

COGUANOR. (2016). Norma NGO-41-054, Comisión Guatemalteca de Normas. En COGUANOR, *Norma NGO-41-054, Comisión Guatemalteca de Normas* (pág. 14). Guatemala.

Fabricantes de Bloque, A. e. (16 de Enero de 2016). Determinación de los costos de Producción del perímetro de las industrias. (M. C. Guanoluisa Carguachi, Entrevistador) Fabricantes de Bloque, Artesanales e Industriales;. (2016). *Elaboración del bloque*. Riobamba.

Melón. (2011). *Tecnología del Cemento y el Hormigón. Terminología del Cemento y el Hormigón*.

Ramírez Padilla, David Noel. (2011). Contabilidad administrativa. En D. N. Ramírez Padilla, *Contabilidad administrativa*. (pág. 20).

Soto, Jorge Eduardo. (2013). Manual de Contabilidad Costos 1. En J. E. Soto, *Manual de Contabilidad Costos 1* (pág. 135).

Soto, Jorge Eduardo. (2013). Manual de contabilidad de costos 1. En J. E. Soto, *Manual de contabilidad de costos 1*. (pág. 41).

Zapata Sánchez, P. (2005). Contabilidad de Costos. En P. Zapata Sánchez, *Contabilidad de Costos Herramienta para la toma de decisiones* (3ra ed., pág. 19). Mc Graw Hill.

BASE DE DATOS DIGITALES

(<http://www.definicionabc.com/economia/fabrica.php>). (s.f.). Recuperado el 26 de mayo de 2016, de (<http://www.definicionabc.com/economia/fabrica.php>): www.google.com

<http://lexicoon.org/es/acreditar>. (s.f.). (s.f.). Recuperado el 26 de mayo de 2016, de <http://lexicoon.org/es/acreditar>. (s.f.): www.google.com

http://www.costos_de_ventas.html. (s.f.). (s.f.). Recuperado el 26 de mayo de 2016, de http://www.costos_de_ventas.html. (s.f.): www.google.com

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

OBJETIVO. - Determinar los costos de producción de las fábricas de bloques para conocer las desventajas competitivas.

INDICACIONES. - Marque con una X solo una respuesta por cada pregunta

1. **¿Cree usted que llevar el control de gastos y costos en la producción nos ayudará a determinar el costo del producto?**

SI

NO

2. **¿Considera que al conocer las desventajas competitivas entre las fábricas artesanales e industriales dará mejores resultados?**

SI

NO

3. **¿Conoce usted sobre algún sistema de costeo?**

SI

NO

4. **¿Cuenta con una persona profesional o calificada para llevar este control de costos de producción?**

SI

NO

5. ¿Cree usted que existe competencia entre las fábricas de bloque artesanales e industriales?

SI

NO

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN