



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA BLOQUERA VIRGEN DEL CISNE, DEL SECTOR SAN FELIPE, PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI.

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría (C.P.A)

Autores:

Cando Pilatasig Hugo Patricio
Poaquiza Azogue Germán Efraín

Tutor:

Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra

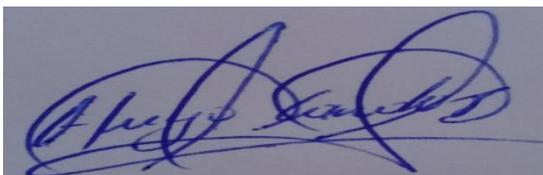
Latacunga – Ecuador

Octubre – 2017

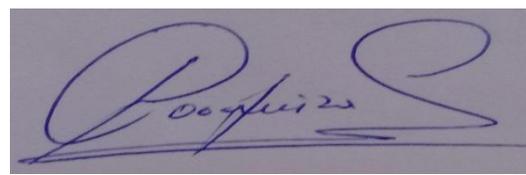
DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros Cando Pilatasig Hugo Patricio con C.I. 0503607541 y Poaquiza Azogue Germán Efraín con C.I. 0503448268 declaramos ser autores del presente proyecto de investigación: **SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA BLOQUERA “VIRGEN DEL CISNE”, DEL SECTOR SAN FELIPE, PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI**”, siendo la Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra tutora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.



.....
Cando Pilatasig Hugo Patricio
C.I. 0503607541



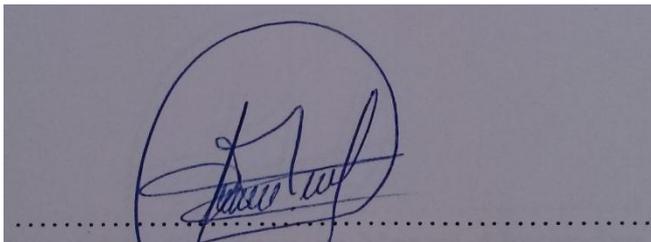
.....
Poaquiza Azogue Germán Efraín
C.I. 050344826-8

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el título:

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA BLOQUERA “VIRGEN DEL CISNE”, DEL SECTOR SAN FELIPE, PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI, de Cando Pilatasig Hugo Patricio y Poaquiza Azogue Germán Efraín de la carrera de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, octubre, 2017



.....
Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra
C.I. 0503265159

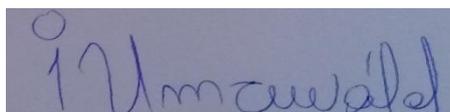
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas; por cuanto, los postulantes: Cando Pilatasig Hugo Patricio y Poaquizza Azogue Germán Efraín con el título de Proyecto de Investigación: **SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA BLOQUERA “VIRGEN DEL CISNE”, DEL SECTOR SAN FELIPE, PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

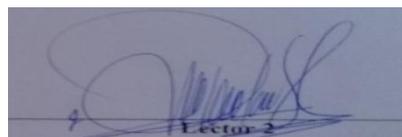
Latacunga, octubre del 2017

Para constancia firman:



Lector 1 (Presidente)

Ing. Ruth Hidalgo
CC: 050238612-1



Lector 2

Dr. Luis David Moreano Martínez
CC: 050230796-0



Lector 3

Ing. Marlon Tinajero Jiménez
CC: 050208033-6

AGRADECIMIENTO

Mi eterna gratitud es para quienes me apoyaron en todo momento, y mi profundo agradecimiento a los pastores y a Dios por estar siempre conmigo.

Mi especial agradecimiento es para la Universidad Técnica de Cotopaxi, autoridades y docentes por su ética profesional y responsabilidad de alto nivel académico, por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente.

A si mismo debo agradecer de manera especial y sincera a la Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra por su apoyo y confianza para la realización del proyecto y por su capacidad para guiar mis ideas, ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de este proyecto, sino también en mi formación como investigador y ser humano.

Germán Efraín

DEDICATORIA

Al culminar una etapa más de mi vida estudiantil, mi proyecto dedico con todo mi corazón A DIOS que me diste la oportunidad de estudiar y superar en la vida.

Mi proyecto dedico con mucho amor a mi esposa Verónica Valverde, a mi hermanita que está el cielo y a mi familia por creer en mí, por brindarme su apoyo y confianza y a mi familia por estar pendiente en todo momento de mi vida ya que sin su apoyo no hubiese alcanzado mi propósito.

A mis queridos maestros por confiar en mi los cuales han sido fundamentales en mi desarrollo profesional, los mismos que me impartieron sus conocimientos guiando por la senda del buen camino y del conocimiento

Germán Efraín

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

TITULO: SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA BLOQUERA “VIRGEN DEL CISNE” DEL SECTOR SAN FELIPE, PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI.

Autores:

Cando Pilatasig Hugo Patricio.
Poaquiza Azogue Germán Efraín

RESUMEN

El presente trabajo de investigación aborda un análisis integral del sistema de costos por procesos en la fabricación de bloques y su incidencia en la rentabilidad de la industria Bloquera “Virgen del Cisne”, el problema de esta investigación es que la industria productora de bloques no cuenta con un sistema de costos por procesos, considerando que esta actividad económica constituye un motor generador de economía para el sector de San Felipe del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. El objetivo de esta investigación consiste en realizar un estudio del sistema de costos por procesos a través de la simulación que permita identificar costos totales y unitarios. La elaboración del bloque constituye un proceso continuo y repetitivo que inicia desde la dosificación, mezclado, formado y secado; cuyas etapas acumulan costes significativos que permiten determinar costos totales y unitarios del bloque. Un sistema de costos por proceso es una herramienta que se emplea en aquellas industrias, cuya producción es continua y en masa, con uno o varios procesos para la transformación de la materia hasta obtener el producto final, permitiendo acumular los elementos del costo por cada fase y que finalmente permita conocer el costo total y unitario del artículo. Entonces un sistema de costos contribuirá a identificar con exactitud la inversión necesaria para el proceso productivo, evitando desperdicios de recursos y esfuerzos innecesarios que atribuyan cargar al costo del producto. La metodología que se aplicó en esta investigación, es la técnica de la simulación la cual permitió concluir que, para la fabricación de 52.416 bloques en el mes, se necesita 4.938,5 USD; cuyo costo unitario por unidad de bloque es 0,09 USD añadido una utilidad de 22% de ganancia, el P.V.P es 0,11 USD. La aplicación de los indicadores de rentabilidad permitió conocer la situación real de la empresa, por lo que se concluye que un sistema de costos si incide en la rentabilidad de la empresa.

PALABRAS CLAVES: Sistema de costos, proceso, costo total, costo unitario, rentabilidad, industria, bloques.

COTOPAXI'S TECHNICAL UNIVERSITY

ADMINISTRATIVE SCIENCES'S FACULTY

TITLE: PROCESS COSTS SYSTEM AND ITS INCIDENCE IN THE PROFITABILITY OF THE VIRGEN DEL CISNE BLOCK INDUSTRY OF THE SAN FELIPE SECTOR, ELOY ALFARO PARISH, CANTON LATACUNGA PROVINCE OF COTOPAXI.

Authors:

Cando Pilatasig Hugo Patricio.
Poaquiza Azogue Germán Efraín.

ABSTRACT

The present research deals with a comprehensive analysis of the process system costs in the manufacture of blocks and its impact on the profitability of the block industry "Virgen del Cisne", considering that this economic activity is an engine that generates economy for the sector Of San Felipe del Latacunga Canton, Cotopaxi of Province. The elaboration of the block constitutes a continuous and repetitive process that begins from the dosage, mixed, formed and dried; whose stages accumulate significant costs that allow to determine total and unit costs of the block. A process cost system is a tool that is used in those industries, whose production is continuous and in mass, with one or several processes for the transformation of the material until obtaining the final product, allowing to accumulate the elements of the cost for each phase and finally to know the total and unitary cost of the article. Then a cost system will help to identify the investment needed for the production process, avoiding waste of resources and unnecessary efforts that they attribute to the cost of the product. The investigation through the simulation technique allowed to conclude that the production of 52,416 blocks in the month, it is necessary 4,938.5 USD; whose unit cost per block unit is 0.09 USD added a profit of 22%, the P.V.P is 0.11 USD. The application of the profitability indicators allowed to know the real situation of the company, so it is concluded that a system of costs if it affects the profitability of the company.

Keywords: Cost system, process, total cost, unit cost, profitability, industry, blocks.

AVAL DE TRADUCCIÓN

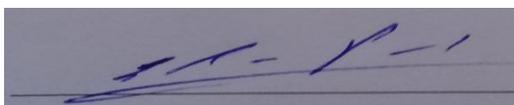
En calidad de docente del idioma inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen del proyecto de Investigación al Idioma Inglés presentado por las señoritas Egresadas de la Facultad de Ciencias Administrativas: Cando Pilatasig Hugo Patricio y Poaquiza azogue German Efraín cuyo título versa: **SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA BLOQUERA “VIRGEN DEL CISNE” DEL SECTOR SAN FELIPE, PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumplen con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las solicitantes hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente

Latacunga, octubre del 2017

Atentamente,

.....



Lic. M.S.c.: Pacheco Pruna Edison M.

DOCENTE CENTRO IDIOMAS

C.C.: 050261735-0

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
PORTADA.....	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	v
DEDICATORIA	vii
AVAL DE TRADUCCIÓN	x
ÍNDICE	xi
CONTENIDO	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
ÍNDICE DE TABLAS	xvii
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	4
4.1 Beneficiarios directos.....	4
4.2 Beneficiarios indirectos.....	4
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	5
5.1 Conceptualización.....	5
5.1.1 Análisis crítico	6
5.1.2 Prognosis	7
5.1.3 Control de la prognosis	7
5.1.4 Delimitación.....	7
5.1.4.1 Espacial	7
5.1.4.2 Temporal	7

5.1.4.3 Contenido	8
5.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA	8
6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
6.1 OBJETIVO GENERAL	8
6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	8
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	9
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA	9
8.1 La Contabilidad.....	9
8.1.1 Definición.....	9
8.1.2 Importancia de la contabilidad	10
8.1.3 Objetivos de la Contabilidad	10
8.1.4 Características de la Contabilidad.....	11
8.1.5 Campos de Aplicación de la Contabilidad.....	11
8.1.6 Clases de Contabilidad.....	11
8.1.6.1 Contabilidad financiera	11
8.1.6.2 Contabilidad gubernamental	12
8.1.6.3 Contabilidad de gestión.....	12
8.1.6.4 Contabilidad administrativa	13
8.1.6.5 Contabilidad de Costos	13
8.1.6.5.1 Definición.....	13
8.1.6.5.2 Importancia de la Contabilidad de Costos	14
8.2 Costos.....	15
8.2.1 Definición.....	15
8.2.2 Clasificación de costos.....	15
8.2.2.1 Según los objetivos perseguidos por la Operación.	15
8.2.2.1.1 Costos de adquisición.....	15

8.2.2.1.2 Costos de producción o de transformación.....	16
8.2.2.1.3 Costos de operación	16
8.2.2.2 Según su comportamiento	16
8.2.2.2.1 Costos fijos.....	16
8.2.2.2.2 Costos Variables	16
8.2.2.3 Costo según su asignacion	17
8.2.2.3.1 Costos directos	17
8.2.2.3.2 Costos indirectos	17
8.3 Sistemas de costos.....	17
8.3.1 Definición.....	17
8.3.2 Clasificación de los Sistemas Costo.....	18
8.3.2.1 Sistemas de costos por órdenes de producción	18
8.3.2.2 Sistema de costos estimados	18
8.3.2.3 Sistemas de costos estándar	19
8.3.2.4 Costos ABC o costos basados en actividad.....	19
8.3.2.5 Sistemas de costos por procesos	19
8.3.2.5.2 Importancia del sistema de costos por proceso	20
8.3.2.5.3 Ventajas y desventajas de los sistemas de costos por proceso.....	20
8.3.2.5.4 Características de un sistema de costos por procesos	21
8.4 Departamento de producción	22
8.4.1 Producción por departamentos	22
8.5 Elementos de los costos	23
8.5.1 Materia Prima Directa (MPD).....	23
8.5.2 Mano de Obra Directa (MOD).....	23
8.5.3 Costos Indirectos de Fabricación (CIF)	23
8.5.4 Materia Prima Indirecta.....	24
8.5.5 Mano de Obra Indirecta	24

8.6 Las industrias bloqueras	24
8.6.1 Producción de bloques	25
8.6.1.1 Distribución de la planta	25
8.6.1.1.1 Área de Dosificación.....	25
8.6.1.1.2 Área para producción de bloques	25
8.6.1.1.3 Patio	25
8.6.2 Diferentes clases de bloque.....	26
8.6.2 Breve proceso de la fabricación.	26
8.7 Proceso de producción de bloques	27
8.7.1 Entradas.....	27
8.7.2 Transformación	28
8.7.2.1 Proceso de dosificación.....	28
8.7.2.2 Proceso de mezclado	28
8.7.2.3 Proceso de formado.....	28
8.7.2.4 Proceso de secado	29
8.7.3 Salidas	29
8.7.3.1 Salida principal.....	29
8.7.3.2 Salidas Secundarias	29
8.8 La rentabilidad	29
8.8.1 Concepto	29
8.8.2 Importancia de la rentabilidad.....	30
8.8.3 Indicadores de rentabilidad	30
8.8.1.1 Rentabilidad neta del activo	30
8.8.1.2 Margen bruto	31
8.8.1.3 Margen operacional.....	31
8.8.1.4 Rentabilidad neta de ventas (Margen neto).....	31
8.8.1.5 Rentabilidad operacional del patrimonio	32

8.8.1.6 Rentabilidad financiera	32
9. VALIDACIÓN DE PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS.	34
9.1. Variables.	34
9.1.1. Variable independiente: Sistemas de costos procesos de producción.....	34
9.1.2 Variable dependiente: Rentabilidad	34
9.2 Hipótesis.....	34
9.3 Operación de variables independientes: SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS..	34
9.4 Operación de variables dependientes: RENTABILIDAD	35
9.5 Verificación de la hipótesis	36
9.5.1 Planteamiento de la hipótesis nula (HO) e hipótesis alternativa (HI).....	36
10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL.....	36
10.1 Método Deductivo.....	37
10.2 Entrevista.....	37
10.4. Muestra y Población.....	38
11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
11.1 Análisis de los resultados generales de la entrevista.....	39
11.2 Sistema de costos por procesos de producción	39
11.2.1 Proceso productivo.....	39
11.2.1.1 Proceso de dosificación.....	40
11.2.1.2 Proceso de Mezclado	41
11.2.1.3 Proceso de Formado.....	41
11.2.1.4 Proceso de Secado.....	42
11.2.2 Matriz resumen de costos de producción mensuales de bloques.	43
11.2.3 Establecimiento del precio de venta al público.....	44
11.2.4 Estado de costo de producción y venta	45
INDUSTRIA BLOQUERA VIRGEN DEL CISNE	45
11.2.5 Estado de resultado	46

11.2.6 Estado de situación financiera final	47
11.2.7 Indicadores de rentabilidad	48
11.2.3 Discusión de resultados.....	50
12. IMPACTO (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONOMICOS):.....	51
12.1 Técnico.....	51
12.2 Social.....	52
12.3 Económico.....	52
13. PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO.....	53
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
14.1 Conclusiones	54
14.1 Recomendaciones.....	54
15.1 Citada	56
16.- ANEXOS	59
Anexo 1: Cuestionario.....	59
Anexo 2: Entrevistas aplicadas.	60
Anexo 3: Estados de situación inicial	63
Anexo 4: Adquisición de materia prima y abastecimiento.	63
Anexo 5: Precio de costo por carretilla	64
Anexo 6: Materia prima para producir 168 unidades de bloques.	64
Anexo 7: Cantidad de materia prima mensual	64
Anexo 8: Cantidad en unidades de producción mensual.	64
Anexo 9: Cálculo del costo por minuto.....	65
Anexo 10: Cálculos de los sistemas por procesos.....	66
Anexo 11: Cálculo de mano de obra directa	67
Anexo 12: Tiempo invertido por quintal de cemento	67
Anexo 13: Matriz de horas invertidas en cada proceso	67
Anexo 14: Costos indirectos de fabricación.....	68

Anexo 15: Cálculo de costos indirectos de fabricación	68
Anexo 16: Cálculo por litro de agua	69
Anexo 17: Instrucciones para la validación	74
Anexo 18: Datos personales.....	70

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.	9
Cuadro 2: Operación de variables independientes.	34
Cuadro 3: Operación de variables dependientes.....	35
Cuadro 4: Muestra y población	38
Cuadro 5: Presupuesto para la elaboración del proyecto.....	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Proceso productivo de la industria bloquera Virgen del Cisne	39
---	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Proceso de dosificación.	40
Tabla 2: Proceso de Mezclado.	41
Tabla 3: Proceso de Formado.....	42
Tabla 4: Proceso de Secado.	42
Tabla 5: Matriz de costos de producción mensuales de bloques.	43
Tabla 6: Establecimiento del precio de venta.	44
Tabla 7: Estado de costo de producción y venta.....	45
Tabla 8: Estado de resultado.	46
Tabla 9: Estado de situación financiera	47
Tabla 10: Matriz de indicadores de rentabilidad.....	49

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA BLOQUERA “VIRGEN DEL CISNE”, DEL SECTOR SAN FELIPE, PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI.

Fecha de inicio: 14 de octubre del 2016

Fecha de finalización: 05 de octubre del 2017

Lugar de ejecución: Industria Bloquera “Virgen Del Cisne”, del Sector San Felipe, Parroquia Eloy Alfaro, Cantón Latacunga Provincia De Cotopaxi.

Proyecto de investigación vinculado: Investigación y desarrollo de metodologías para la contabilidad de costos

Facultad que Auspicia: Ciencias Administrativas

Carrera que auspicia: Contabilidad y Auditoria

Equipo de trabajo:

Tutora del proyecto: Ing. Chicaiza Herrera Mayra Alexandra

Estudiantes participantes: Cando Pilatasig Hugo Patricio

Poaquiza Azogue German Efraín

Área de Conocimiento: Contabilidad de Costos

Línea de investigación: Administración y Economía para el Desarrollo Humano y Social

Sub líneas de investigación de la Carrera: Costos

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se fundamenta en el estudio del sistema de costos por procesos y su incidencia en la rentabilidad de la industria bloquera “Virgen del Cisne”, a través de levantamiento de información se pretende identificar cada uno de los procesos, cantidades de materia prima, mano de obra y los componentes esenciales para fabricar bloques.

Hoy en la actualidad la industria bloquera no cuenta con un sistema de costos, es por eso que los valores totales son calculados de forma estimada de acuerdo a datos históricos o basándose en los trabajos realizados en años anteriores y por esta razón no pueden determinar el costo unitario real, tampoco medir las cantidades de materia prima ni la mano de obra que se requieren al momento de fabricar bloques.

Un sistema de costos ayudará de forma directa a la industria bloquera a controlar los recursos, además llevará un proceso de forma detallada y cronológica de cada uno de las actividades económicas que permita conocer con claridad y exactitud lo que cuesta producir, de esta manera poder medir la rentabilidad, así tomar decisiones que permitan cumplir con los objetivos planteados.

Un sistema de costos facilita un punto de referencia para la industria y de esta forma evaluar su desempeño, también permite analizar las diferentes variaciones que se han dado en los costos esperados de cada producto dentro del proceso de producción y con este análisis la industria bloquera podrán tomar decisiones que fortalezcan el desarrollo de la entidad.

Es importante conocer los costos de producción dentro de la organización para lograr un incremento en la productividad y obtener como resultado la disminución en los costos de producción, es necesario también utilizar métodos de optimización que permitan hacer uso adecuado de los recursos que serán utilizado en el proceso de producción.

El estudio del sistema de costos por procesos permitirá conocer la rentabilidad en la producción de la industria bloquera “Virgen del Cisne”, tomando como punto de partida el costo unitario real del producto para luego poder determinar el margen de utilidad.

Los indicadores de rentabilidad ayudarán a la industria bloquera “Virgen del Cisne” a controlar las actividades operacionales, además permiten medir el cumplimiento de los beneficios esperados de lo contrario su actividad no se está ejecutando eficientemente.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Durante los últimos tiempos han sido evidentes los rápidos cambios que han ocurrido en el mundo a nivel tecnológico, social, político, cultural y económico, estos se han visto reflejados principalmente en el área de los negocios cualquiera sea la actividad o servicio que dedique una empresa.

Las industrias en el Ecuador representan un nivel importante en el desarrollo económico del país, el progreso de la industria se demuestra conforme transcurre el tiempo y los métodos realizados dentro del proceso de producción. La mayoría de las industrias bloqueras trabajan empíricamente y desconocen el costo total y precio unitario del producto, es por esta razón que planteamos realizar un estudio respectivo dentro del proceso de producción con el fin que, el propietario conozca el precio unitario y también que permita identificar la rentabilidad.

Los precios pocos competitivos convierten un principal problema dentro de las industrias bloqueras, por esto es necesario aplicar un estudio de sistema de costos por procesos para determinar costos reales en cada proceso para así poder fijar costos unitarios reales, y de esta forma plantear un margen de utilidad apropiada dentro de la fabricación de los bloques.

Dentro de la provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga las industrias se ven limitadas por el desconocimiento de los procesos que ese necesitan para la producción de bloques, especialmente desconocen con el tratamiento de los elementos del costo como: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, las mismas que no permiten

conocer con exactitud los costos de cada proceso de producción por ende afectará a la rentabilidad.

En el Sector san Felipe se encuentran una variedad de negocios tanto comerciales y manufactureras, entre ellas tenemos la industria bloquera “Virgen del Cisne”, la cual tiene ciertos problemas como en la determinación del costos total y unitario por lo que desconocen de un sistema de costos.

Todo esto ha ocasionado que la Industria bloquera empiece a buscar cambios para mejorar las estrategias de producción, la cuales permitirán administrar y controlar con mayor eficiencia el costo del bien, además facilitará el cumplimiento de los objetivos planteado por las industria.

Con este estudio se proyectará facilitar una guía para el propietario de la industria bloquera Virgen del Cisne, a través de la simulación de un sistema de costos por procesos y su incidencia en la rentabilidad.

Además se determinó costos reales y unitarios en cada proceso de producción así obtener una adecuada rentabilidad, una vez determinado estos costos los clientes podrán satisfacer las expectativas.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

4.1 Beneficiarios directos

Los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi

La industria bloquera VIRGEN DEL CISNE, del sector San Felipe, Parroquia Eloy Alfaro Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi.

4.2 Beneficiarios indirectos

Los clientes.

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

5.1 Conceptualización

A nivel mundial las industrias bloqueras representan un 15% del total de las organizaciones en todo el mundo, así mismo estas son las que cuentan con mayor deficiencia en el proceso productivo y su rentabilidad.

Las industrias bloqueras forman parte importante en las actividades económicas por lo que estas se dedican a producir y comercializar un producto terminado, en su mayoría no cumple con el proceso necesario para la elaboración.

Muchas de ellas no cuentan con un sistema de costos que les permita mejorar la toma de decisiones dentro de la administración y ejecución del proceso productivo, la mayor parte de las industrias en el mundo no tienen un profundo conocimiento acerca de un sistema de costos por proceso ya que esta constituye en una de las herramientas más fundamentales dentro de la organización. Un sistema de costos constituye un medio de información muy importante para las industrias que se dedican a la transformación de materia prima en un bien o servicio de consumo final.

En el Ecuador las industrias bloqueras tienen como objetivo fundamental buscar el mayor rendimiento en cada una de las actividades que realizan, pero no cuentan con un estudio de costos que les permita medir el desempeño de las actividades y el costo promedio del producto, razón por la cual no cumple con los objetivos planteados por parte de las industrias productoras de bloques.

Las industrias bloqueras de la provincia de Cotopaxi, se ven afectadas por el desconocimiento en los procesos que necesitan para la elaboración del producto y que les permita manejar con mayor efectividad sus costos totales y el precio unitario del producto elaborado, la misma que representa una gran debilidad, por esta razón es necesario que las industrias bloqueras sean capaces de cuantificar los costos con exactitud en diferentes procesos y así poder medir la incidencia en la rentabilidad.

El Cantón Latacunga es una ciudad con un importante impacto productivo, también destacada por su gente progresista con una variedad de industrias bloqueras, la mayoría de los habitantes se han dedicado a este tipo de negocio, a pesar de que este sector es muy comercial, existe dificultades por parte de los propietarios y desconocen la determinación de los costos reales de producción y por ende afectan a la rentabilidad del sector económico en el que se desenvuelven.

La parroquia Eloy Alfaro, Sector San Felipe, tiene una gran actividad comercial y se caracteriza por ser un lugar de mucho movimiento económico y trabajo, razón por la cual los habitantes de ese sector han desarrollado varios tipos de negocios al igual que en cualquier otro sector, desde los más grandes hasta los más pequeños como: almacenes, industrias y pequeños negocios del sector como tiendas, ferreterías, etc. Entre los tantos negocios existentes, en el caso de las industrias bloqueras, las personas que administran estos negocios por lo general tienen desconocimientos en los procesos que se necesitan para la elaboración del producto y su rentabilidad, la mayoría de estas microempresas se ven afectadas y peligran a desaparecer del mercado.

Todo esto ha provocado un gran número de clientes insatisfechos ya que al momento de hacer una adquisición se ven afectadas por la variabilidad de los precios de los productos, afectando a su rentabilidad, debido a los precios pocos competitivos en relación al sector.

5.1.1 Análisis crítico

El principal síntoma que se ha observado en la problemática establecida en la industria productora de bloques “Virgen del Cisne” es que no cuenta con el sistema de costos por procesos, cuya causa es el desconocimiento en los costos totales y unitarios del artículo que se comercialice, la cual impide el funcionamiento adecuado y éxitos de la producción, además no permite obtener una rentabilidad. La industria productora de bloques “Virgen del Cisne” como las demás industrias que en su mayoría existen una competencia de los precios, por la misma razón que ninguna de las industrias bloqueras llevan un sistema de costos por procesos, la cual este sistema ayuda a minimizar costos durante todo el proceso de producción, es decir solo asignan costos necesarios.

5.1.2 Prognosis

Una vez realizado el diagnóstico de la situación de la industria productora de bloques, ha llevado a que representen efectos como, el no poder conocer con claridad la cantidad de materia prima, mano de obra directa que se va emplear durante el proceso, además desconocen en la cantidad total y el costo unitario del artículo. Es decir la industria bloquera seguirá en riesgo de no producir producto de calidad, la misma que no permite obtener rentabilidad.

5.1.3 Control de la prognosis

Para poder verificar el estudio de la simulación del sistema de costos por procesos que se ha establecido, los investigadores proponemos una solución al SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA BLOQUERA “VIRGEN DEL CISNE”, DEL SECTOR SAN FELIPE, PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI, tiene la finalidad de ayudar tanto a la propietaria y a la industria productora de bloques, a concientizar lo esencial que es realizar un estudio de una simulación, con el propósito de reducir los costos y gastos totales durante el proceso productivo, así poder obtener mayor rentabilidad y también permita la toma de decisiones correctas por parte de la propietaria.

5.1.4 Delimitación

5.1.4.1 Espacial

Esta investigación se desarrolla en la industria bloquera Virgen del Cisne, del Sector de San Felipe, parroquia Eloy Alfaro, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

5.1.4.2 Temporal

Este problema será estudiado al 30 de junio del año 2017

5.1.4.3 Contenido

Para que la investigación planteada sea viable se debe determinar campo de acción y el objetivo es el estudio del sistema de costos por procesos a través de la simulación en la industria productora de bloques y la incidencia en la rentabilidad.

5.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA

¿Cómo incide la aplicación de un sistema de costos por proceso en la rentabilidad del mes de junio del 2017, en la industria bloquera “Virgen del Cisne”, del Sector San Felipe, Parroquia Eloy Alfaro, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi?

6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio del sistema de costo por proceso a través de la simulación, para identificar la incidencia en la rentabilidad en la industria bloquera “Virgen del Cisne” del sector San Felipe Parroquia Eloy Alfaro Cantón Latacunga

6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- ✓ Recopilar información mediante fuentes bibliográficas para el sustento del proyecto.
- ✓ Determinar costos totales y unitarios de los bloques a través de una simulación del sistema de costos por procesos.
- ✓ Analizar como incide el sistema de costos por procesos en la rentabilidad de la industria productora de bloques.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

En el cuadro N° 1 se detalla las actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.

Cuadro 1: Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados.

	ACTIVIDAD	RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
OBJETIVO 1	Obtener información mediante fuentes bibliográficas.	Respalda la información de la fundamentación científica técnica.	Observación Fichas Bibliografías
OBJETIVO 2	Simular el sistema de costo por proceso	Los sistemas de costos por procesos se emplean en aquellas industrias y además los elementos de los costos tiene un proceso de transformación y su producción es continua y en masa	Entrevista Simulación
OBJETIVO 3	Aplicar índices de rentabilidad en la producción de la industria bloquera “Virgen del Cisne”.	Los indicadores son que les ayuda a la industria a conocer la rentabilidad y su incidencia a través de la simulación del sistema de costos por proceso.	Índices de rentabilidad Utilidad

Elaborado por: Grupo de Investigación

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA

8.1 La Contabilidad

8.1.1 Definición

Según el autor Salguero (2000) menciona que la contabilidad. “Es una ciencia que analiza, interpreta, ordena y registra las transacciones de una empresa, dentro de un periodo contable, para que al final de este determinar los resultados, obtenidos mediante los estados financieros” (p. 16).

Según Carrasco, (2008) la contabilidad. “Es una ciencia que estudia el patrimonio en sus aspectos estático y dinámico, cualitativo y cuantitativo empleando diversas técnicas para registrar los hechos económicos y financieros” (p. 9).

La contabilidad es una ciencia que ordenan e interpreta las actividades de una empresa o una entidad, y tiene como misión principal proporcionar una información, adecuada y sistemática del acontecer económico y financiero.

8.1.2 Importancia de la contabilidad

Para los dueños, accionistas e inversionistas de las empresas, con la finalidad de tener un conocimiento claro y concreto de cómo están sus dineros en base a la presentación de los estados financieros. Para los involucrados en el campo contable, como estudiantes, contadores, auditores, los cambios permanentes que hay de la contabilidad. Para el Servicio de Rentas Internas, por el cobro del impuesto a la renta sobre las utilidades de las industrias, del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuestos a Consumos Especiales (ICE), Retenciones, etc. La importancia de la contabilidad es porque nos permite a las empresas o industrias, llevar un registro pertinente de las actividades económicas y financieras, es decir es una técnica en la cual permite determinar cómo está compuesta la inversión. (Salguero, 2000, p. 9)

8.1.3 Objetivos de la Contabilidad

- Es registrar los diferentes movimientos que acontecen en la empresa para su posterior análisis y síntesis.
- Obtener una información ordenada sobre el movimiento económico y financiero económico.
- Establecer en términos monetarios, la cuantía de los bienes, deudas y el patrimonio de la empresa.
- Registrar las operaciones de ingresos y gastos.
- Determinar las utilidades o pérdidas obtenidas al finalizar el periodo económico.
- Participar en la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operacionales que permita coordinar los efectos en la entidad.

8.1.4 Características de la Contabilidad

La contabilidad requiere:

- ✓ Recopilar información de las transacciones comerciales.
- ✓ Formulación de los informes que son firmados por el responsable.
- ✓ Deben responder ante los movimientos comerciales de sus clientes.
- ✓ Permite tener un control y conocimiento claro de sus gastos, quienes podrán cumplir las obligaciones fiscales.
- ✓ La contabilidad puede dividir la cuenta de gastos, ganancias y el capital amortizado.

8.1.5 Campos de Aplicación de la Contabilidad

Según el autor Salguero (2000) afirma que. “Tiene su aplicación directa en el sector que se lo necesita, siendo así: en el sector privado, y en el sector público, en el campo privado la aplicación puede ser”: (p.16)

En el campo comercial, se denomina contabilidad comercial,

En el campo de servicios, se denomina contabilidad de servicios,

En el campo Industrial, se denomina contabilidad de costos o industrial,

En el campo agrícola, se denomina contabilidad agropecuaria,

La contabilidad tiene una aplicación directa, es decir las industrias bloqueras también lo necesitan de una contabilidad de costos para poder conocer la cantidad total y unitaria del artículo que está produciendo.

8.1.6 Clases de Contabilidad

8.1.6.1 Contabilidad financiera

Según Carrasco, (2008) afirma que la contabilidad financiera. “Registra los movimientos y analiza la información relativa a la captación de los recursos y a su

materialización en los factores productivos, como a la comercialización y cobro de los productos o servicios prestados” (p.10)

Según los autores (Guzman, Guzman, & Romero, 2005) afirma que la contabilidad financiera. “Resume esta información en los estados financieros, que son de carácter público y están al alcance de cualquier persona natural o jurídica, para ser revisados y estudiados” (p. 24)

La contabilidad financiera se encarga de registrar los movimientos económicos y contables de la empresa, además resume la información relativa a la captación de recursos en los estados financieros.

8.1.6.2 Contabilidad gubernamental

Según el autor Alvarado & Reyes (2005) afirma que es una.” Técnica destinada a captar, clasificar, registrar, comunicar e interpretar la actividad económica, financiera, administrativa y presupuestaria del estado, registro sistematizado de operaciones derivadas de recursos financieros asignados a instituciones de la administración pública” (p. 5)

Según Ministerio de Finanzas, menciona que es. “La aplicación de un conjunto de principios, normas y procedimientos técnicos que permite efectuar el registro sistemático, cronológico y secuencial de los hechos económicos que ocurren de una organización” (p. 2).

La contabilidad gubernamental es un conjunto de principios y procedimientos técnicos que están encargados de registrar, comunicar y analizar sobre la actividad económica, financiera y presupuestaria del estado asignados a las instituciones públicas.

8.1.6.3 Contabilidad de gestión

Según el autor Muñoz (2012) manifiesta que la contabilidad de gestión. “Es un conjunto de información destinada a la valoración, análisis y control de los recursos económicos que se aplican en el proceso productivo de una organización privada o pública” (p. 1).

Según Moreno (2006) describe que la contabilidad de gestión. “Es la aplicación de las técnicas apropiadas y el procesamiento de datos económicos históricos y provisionales de una entidad para atender a los gestores en el establecimiento de un plan para objetivos económicos razonables y en la toma de decisiones” (p. 17).

La contabilidad de gestión es un conjunto de información destinada al control de los recursos económicos, además es la aplicación de las técnicas apropiadas para el procesamiento de datos económicos históricos y provisionales de una entidad para la toma de decisiones.

8.1.6.4 Contabilidad administrativa

Según Horngren (2006) describe que la contabilidad administrativa. “Produce información para los administradores dentro de la organización, es el proceso de identificar, medir acumular, analizar preparar, interpretar y comunicar información que ayude a los administradores a cumplir los objetivos organizacionales” (p. 5).

El autor Sinisterra & Polanco (2007) menciona que la contabilidad administrativa “ofrece una visión global sobre el procedimiento, registro y uso de la información contable financiera y resalta su contribución al proceso de la planeación, control de las actividades empresariales y la toma de decisiones” (p.1).

La contabilidad administrativa produce una información a los administradores de la organización sobre el registro y uso de la información contable, además permite identificar analizar e interpretar la información que permita cumplir con los objetivos planteados por la misma organización.

8.1.6.5 Contabilidad de Costos

8.1.6.5.1 Definición

La Contabilidad de Costos desempeña un papel importante en los informes financieros, pues los costos de productos o del servicio son un componente muy importante en la

determinación de ingresos y en la posición financiera de toda organización y está relacionada con la estimación de los costos, los métodos de asignación y la determinación de costos de bienes y servicios. (Cuevas, 2001, p.267)

La contabilidad de costos estudia las relaciones costo; beneficio; volumen de producción; el grado de eficiencia y productividad; la planificación; el control de la producción; la toma de decisiones sobre precios; los presupuestos; y la política de capital. Esta información no suele difundirse al público. (Piña, 2009, p.4)

Según Rojas (2014) conceptualiza que la contabilidad de costos. “Es un sistema de información con el que se establece el costo incurrido al realizar un producto y la forma como fue generado, para cada una de las actividades en las que se desarrolla el proceso productivo” (p. 1)

La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general, o conocido también como costo fabril la cual es muy importante dentro del proceso productivo, para las empresas que se dedican a la transformación de materia prima y permiten conocer el valor unitario de un bien o servicio de consumo final.

8.1.6.5.2 Importancia de la Contabilidad de Costos

La contabilidad de costos posee una gran relevancia en diferentes empresas la misma que forma parte importante durante la planificación estratégica de los negocios que posteriormente serán concretadas.

La contabilidad de costos es importante porque sintetiza y registra los costos de los centros fabriles, de servicios y comerciales de una empresa y su finalidad es medirse, controlarse los resultados mediante la obtención de los costos unitarios y totales.

La contabilidad de costos también permite controlar las operaciones y facilitar la toma de decisiones, por tanto, ella no constituye un fin en sí misma, sino un medio para planear y conducir adecuadamente los negocios.

8.2 Costos

8.2.1 Definición

Según el autor Jiménez (2006) menciona que el costo de un activo. “Es el precio que debes pagar ahora o más tarde para obtener dicho activo, se entiende por costo la suma de las erogaciones en que incurre una persona para la adquisición de un bien, con la intención de que genere un ingreso en el futuro” (p.234)

Los costos consideran que su única misión es la de determinar correctamente el costo del producto, ignorando que actualmente, lo que demandan los usuarios de costos es información para ver que se puede hacer para reducirlos, con el fin de lograr el mejoramiento continuo. (Ramírez, 2011, p.174)

El costo es un valor que se paga por la adquisición de un bien o servicio que se obtiene, es decir es un sistema de información que determina el costo incurrido dentro del proceso productivo en un determinado tiempo, además los costos es un pago que se hace para apoderarse como dueños y hacer uso de ello.

8.2.2 Clasificación de costos

La clasificación de los costos más utilizadas dentro del proceso de producción son los siguientes:

8.2.2.1 Según los objetivos perseguidos por la Operación.

8.2.2.1.1 Costos de adquisición

Son aquellos costos que representa un sacrificio económico para adquirir el bien con el objetivo de ser utilizados durante la actividad, también incluye el precio de compra, fletes, seguros, honorarios.

8.2.2.1.2 Costos de producción o de transformación.

Este tipo de costos son aplicables a las empresas que se dedican en la transformación de materia prima en un bien de consumo final o productos terminados y que están integrados por varios elementos como: costo de materiales; sueldos y salarios directos; y gastos indirectos de producción.

8.2.2.1.3 Costos de operación

Son todas aquellas salidas de dinero relacionadas específicamente y directamente con la fabricación de productos y tienen por objetivo determinar lo que cuesta: administrar, vender y financiamiento.

8.2.2.2 Según su comportamiento

8.2.2.2.1 Costos fijos

Según Esquivel describe que los costos fijos. “Es la parte del costo total que no se modifica al variar la variable independiente, la cual podemos decir que la variable independiente es la producción” (p. 242)

También se puede conceptualizar que los costos fijos varían con el tiempo más que con la actividad; es decir, se presentarían durante un periodo de tiempo aun cuando no haya alguna actividad de producción.

8.2.2.2.2 Costos Variables

Según Esquivel describe que los costos variables. “Es la parte total que se modifica con variaciones de la variable independiente, es decir un rubro de un costo puede ser fijo para una variable independiente, y variable cuando se toma otra variable independiente” (p. 242)

Los costos variables son los que cambian en proporción a la actividad de una empresa, es la suma de los costos marginales en todas las unidades producidas, entre el costo fijo y variable forman parte importante en el costo total.

8.2.2.3 Costo según su asignación

8.2.2.3.1 Costos directos

Según el autor Faga (2006) describe que los costos directos. “Son aquellos costos asignables directamente a una unidad productiva ya sea en equipamiento o producto las mismas que son medibles” (p.45)

Se pueden identificarse con un objeto de costos sin tener la necesidad de reparto, los costos directos se derivan de la existencia de aquello cuyo costo se trata de determinar un producto o una actividad.

8.2.2.3.2 Costos indirectos

Según el autor Faga (2006) describe que los costos indirectos “son aquellos que no se asignan directamente si no que se distribuyen entre las diversas unidades productivas o productos” (p.45)

Los costos indirectos son los que no se asignan directamente, es decir se atribuye entre algunas unidades producidas y es necesario recurrir a algún tipo de mecanismo de asignación o reparto.

8.3 Sistemas de costos

8.3.1 Definición

Sistema de costos empieza a aplicarse en la década de 1980 como respuesta a los problemas empresariales, ya que no reflejaban la realidad económica que se vivía en las empresas, principalmente debido a que se distorsionaba la información sobre la rentabilidad de los clientes. (Anderson, 2011, p.26)

Según Banker & Chen (2011) describe que los “sistema de costos provee información exacta para la toma de decisiones estratégicas” (p. 78)

Es una herramienta muy importante que nos permite conocer el valor del producto, dependiendo de las industrias, además permite que los productos sean competidos ante los demás mercados y además proporciona una información eficiente para la toma de decisiones.

8.3.2 Clasificación de los Sistemas Costo

8.3.2.1 Sistemas de costos por órdenes de producción

Es todo lo que incurran dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final; bajo este hecho se lleva como costo del producto, en este sistema cada uno de los elementos integrantes del costo de producción se van acumulando en el orden respectivo y el costo unitario se obtiene al efectuar el cociente ante la liquidación de la orden de producción con el número total de unidades resultantes de la orden. (Jiménez, 2006, p. 145)

El sistema de costos por órdenes de producción es aquella que está relacionada con la transformación de materia prima en un producto de consumo final, durante el proceso de reducción, los costos se van acumulando en el orden respectivo, además se obtiene el costo unitario al efectuar la liquidación.

8.3.2.2 Sistema de costos estimados

Según Reyes (2008) afirma que. “Son aquellos que se calculan sobre bases experimentales o con conocimiento de la industria, antes de producirse el artículo y, tiene como finalidad pronosticar los elementos del costo” (p. 148)

Los sistemas de costos estimados son aquellos que se determinan antes de producirse el artículo, esto se debe calcular en base al conocimiento de la industria y su objetivo principal es obtener los costos pronosticados.

8.3.2.3 Sistemas de costos estándar

Según el autor Reyes (2008) afirma que. “Es el cálculo sobre bases técnicas para cada uno de los elementos del costo, a efecto de determinar lo que un producto debe costar en condiciones de eficiencia normal, sirviendo por lo tanto de factor de medición” (p.152)

Los sistemas de costos es instrumento por la cual nos permite conocer el valor de un producto o de un bien de consumo final, dependiendo la naturaleza de la empresa.

8.3.2.4 Costos ABC o costos basados en actividad

Los costos ABC consisten fundamentalmente, en asignar costos a los insumos necesarios para ejecutar las diversas actividades de un proceso productivo, identificadas como las relevantes para obtener un determinado costo, calculado el costo de estos insumos mediante mecanismo de absorción del costo de las actividades. (López, 2016, p.16)

Los costeos ABC consiste en determinar los costos de los productos y de la operación con respecto a control presupuestal y centros de costos por responsabilidad, su propósito es eliminar las graves distorsiones causadas por los sistemas tradicionales de costeo como son los de absorción de costos y el coste directo. (Olavarrieta, 1999, p.28)

Los costos basados en actividad consisten en asignar costos a los insumos necesarios para ejecutar las diversas actividades en el proceso productivo, además permite determinar costo de la operación con respecto a control presupuestal y su único propósito es eliminar las graves distorsiones causadas por los sistemas tradicionales.

8.3.2.5 Sistemas de costos por procesos

Según el autor Reyes (2008) describe que. “Se emplea en aquellas industrias, cuya producción es continua y en masa, existiendo uno o varios procesos para la transformación de la materia, se cargan los elementos del costo correspondiente a un periodo determinado a los procesos que existan” (p. 167)

Son el conjunto de procesos de fabricación, donde se somete al material hasta convertirlo en un producto semielaborado, elaborado y terminado. Es aplicable en aquellas industrias que elaboran los productos terminados en varios procesos, pasando de un centro de costos o también conocidos como departamentos.

8.3.2.5.1 Objetivos del sistema de costos por proceso

- 1.- El objetivo principal es determinar el costo unitario total y determinar el ingreso.
- 2.- Es determinar cómo serán asignados los costos de producción incurridos durante el periodo en cada departamento como primer paso.

8.3.2.5.2 Importancia del sistema de costos por proceso

Es importante porque permite al departamento de contabilidad de costos conocer las acumulaciones que han tenido los departamentos donde se realizan los procesos de manufactura, dicha acumulación se puede conocer mediante los centros de costos que son asignados a cada proceso.

8.3.2.5.3 Ventajas y desventajas de los sistemas de costos por proceso

Ventajas

- Producción continúa.
- Fabricación estandarizada.
- Manejos de costos promediados por centros de operaciones.
- Procesamiento administrativo menos costoso
- Costos estandarizados.
- Determinación del costo unitario por centro de costo considerando producto terminado.

Desventajas

- Al final de periodo queda una producción (materia prima) pendiente al terminar a la cual se le tiene que agregar el costo de conversión (mano de obra directa y costos indirectos), y el inventario debe tener un avance que equivale a las unidades terminadas.

- Condiciones de producción rígidas.
- Control más global.
- Imposible identificar los elementos del costo directo en cada unidad terminada.
- Hay que cuantificar la producción en proceso al final del período y calcular la producción equivalente
- La producción equivalente solo se refiere al costo de la transformación de acuerdo al proceso de fabricación.

8.3.2.5.4 Características de un sistema de costos por procesos

El sistema de costos por proceso se encarga del flujo de las unidades a través de varios departamentos, sumándole más los costos adicionales en la medida en avanzan la producción y los costos unitarios de cada departamento se basan entre los costos incurridos en un periodo de tiempo y las unidades terminadas en el mismo periodo.

Un sistema de costos por procesos tiene las siguientes características:

- 1.- La transformación de materia prima se realiza de uno o más procesos consecutivos y los costos se acumulan en el proceso a que corresponda.
- 2.- Los costos se acumulan y se registran por departamentos o también llamados centros de costos.
- 3.- Cada departamento es independiente porque tiene su propia cuenta de trabajo en proceso en el libro mayor, y esta cuenta se carga con los costos del proceso incurrido en el departamento.
- 4.- Los costos unitarios se determinan por departamentos en cada periodo
- 5.- La producción es continua, en masa y rígida.
- 6.- El costo unitario se obtiene dividiendo los costos totales de la producción acumulada, entre las unidades equivalentes de cada producto:
 - El cálculo del costo es por promedio
 - Existe un control más global de producción
 - Cuando queda producción en proceso de transformación al final del periodo es necesario conocer su fase de acabado, es decir hay determinar su valor en unidades terminadas.
- 7.- Es un sistema más económico tanto en lo contable y administrativo.

8.- Las unidades terminadas con los respectivos costos se transfieren al siguiente departamento, en el momento que las unidades dejan el ultimo departamento del proceso, los costos totales del periodo han sido acumulados las mismas que permite determinar el costo unitario de los productos terminados.

9.- Los costos totales y unitarios de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

10.- La producción se inicia sin que necesariamente existan pedidos u órdenes específicas.

11.- El principal requisito es referirse a un periodo de costo para poder determinar el costo unitario del producto

8.4 Departamento de producción

Es el encargado de proporcionar un soporte material al trabajo realizado, con el propósito de hacer posible su producción masiva, es una división funcional principal en una fábrica industria donde se ejecuta varios procesos de manufactureras.

8.4.1 Producción por departamentos

En el sistema de costos por proceso se hace énfasis en los departamentos o también llamados centros de costos, en la cual se realiza diferentes procesos como: mezclado, moldeamiento, secado. Para la terminación de un producto generalmente fluye a través de dos o más centros de costos antes de que llegue al mercado de productos terminados.

Los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación producidos cada departamento se carga a cuentas separadas de trabajo en proceso, y cuando las unidades se terminan en un departamento son transferidas al siguiente departamento del proceso acompañados de sus costos.

La unidad terminada en un departamento se convierte en materia prima del siguiente, hasta que se conviertan en productos terminados, el costo unitario generalmente aumenta cuando los artículos fluyen a través de los departamentos

8.5 Elementos de los costos

8.5.1 Materia Prima Directa (MPD)

Según el autor Medina (2001) menciona que la materia prima directa. “Son los materiales que pueden identificarse cuantitativamente dentro del producto y cuyo importe es considerable” (p. 10)

Es el conjunto de materiales que se extraen para la transformación, y también se puede identificarse cuantitativamente dentro del producto o de un bien de consumo final.

8.5.2 Mano de Obra Directa (MOD)

Según el autor Medina (2001) describe que mano de obra directa. “Es la remuneración en salario o en especie, que se ofrece al personal que interviene directamente para la transformación de la materia prima en un producto final”. (p. 10)

Es el sueldo que se paga o que se ofrece al personal que interviene directamente en la transformación de la materia prima en el producto o de un bien de consumo final.

8.5.3 Costos Indirectos de Fabricación (CIF)

Los costos indirectos de fabricación son denominados también carga fabril, gastos generales de fábrica o gastos de fabricación, son aquellos costos que intervienen dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final y que son distintos a material directo y mano de obra directa. (Medina, 2001, p. 10)

Son aquellos costos que no intervienen directamente con el proceso de producción, pero si es un complemento necesario para transformación de materia prima en un producto final.

8.5.4 Materia Prima Indirecta

Según Billene, menciona que material indirecto. “Es la que se adiciona al costo unitario con cierta impresión, ya que no resulta conveniente establecer su fiel participación por la mínima importancia que tiene su valor dentro del costo final del artículo” (p. 270)

La materia prima directa es un Conjunto de materiales que está asociada con el proceso de producción, forman parte del producto final pero no se pueden rastrear con facilidad y exactitud hacia un elemento del costo y si lo hace se puede considerar como antieconómico todo elemento por más pequeño que sea formara parte esencial para la elaboración de un bien.

8.5.5 Mano de Obra Indirecta

Es aquella que se requiere dentro del proceso productivo pero que a la diferencia de la mano de obra indirecta no ejerce directamente un esfuerzo dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final; por lo tanto, no se asigna directamente a un producto. Entre los trabajadores cuyos servicios están indirectamente relacionados con la producción, se incluye mecánicos, supervisores entre otros.

La materia prima indirecta es aquello que no está relacionado directamente con la producción pero que forman parte fundamental para la elaboración de un bien.

8.6 Las industrias bloqueras

Desde el origen ser humano, ha tenido la necesidad de transformar los elementos de la naturaleza para poder aprovecharse de ellos, cuando el proceso de transformación de los recursos sufre un cambio radical y se conoce como revolución industrial.

Es la actividad que tiene como finalidad transformar los materiales en productos terminados e incluyendo para su desarrollo se necesita recursos materiales y recursos económicos organizados habitualmente en las empresas por su especialización laboral. Las industrias bloqueras es una actividad económica y técnica que se dedica a la

transformación de las materias primas hasta convertirlas en un producto o servicio de consumo final y poder satisfacer las necesidades.

8.6.1 Producción de bloques

La producción de bloques de la industria bloquera Virgen del Cisne, es un proceso continuo, una vez iniciado el proceso no debe ser interrumpido hasta obtener un producto terminado y estas serán elaboradas a través de las máquinas.

A continuación, se describe la distribución de la planta en donde se realiza el proceso de la fabricación de los bloques.

8.6.1.1 Distribución de la planta

La industria bloquera Virgen del Cisne cuenta con dos áreas de producción de bloques, se encuentra distribuida de la siguiente manera:

8.6.1.1.1 Área de Dosificación

Es el área en donde se almacena la materia prima: polvo blanco, chasqui.

8.6.1.1.2 Área para producción de bloques

En esta área se encuentra la máquina para elaborar bloques, esta máquina está compuesta por una tolva, las bandas transportadoras, la batidora y la formadora de bloques.

8.6.1.1.3 Patio

En el área de patio en donde los bloques son ubicados para secar y luego son trasladados al área de despacho.

8.6.2 Diferentes clases de bloque.

Las industrias bloqueras cuentan con gran variedad de bloques de acuerdo a la necesidad del mercado y estas se diferencian por medidas, existen bloques de diez, y bloque de quince y en especial los bloques de 10 que serán realizadas un estudio a través de una simulación.

8.6.2 Breve proceso de la fabricación.

Producir bloque de hormigón con huecos de gran calidad es una tarea fácil siempre y cuando se disponga de la maquinaria adecuada, es decir maquinarias de última tecnología.

Para la fabricación de los bloques es necesario tener conocimiento de todos los materiales necesarios que se requieren para fabricar y las cantidades necesarias de materia prima que se va a utilizar para que el bloque sea duro.

Selección de materiales, el fabricante debe suministrar volumen adecuado de cemento, arena, cascajo, agua para que exista uniformidad en la mezcla. Las industrias deben tener una unidad de medida para poder medir las cantidades de materia prima que se va a utilizar, estas pueden ser carretillas, palas o quintales ya que de esta manera al utilizar las cantidades necesarias no afectará la calidad y los costos.

Elaboración de la mezcla. Para ello se utilizan los materiales como son. Cascajo, cemento, arena blanca, agua los cuales se mezclarán en una máquina mezcladora, primero se pone cascajo, cemento y se procede a mezclar en el momento que la máquina está mezclando se añadirá un poco de arena blanca, después el agua pero en pequeña cantidad.

Después de que está hecha la mezcla, esta se trasladará a la máquina donde es puesta a un molde de acuerdo a la medida que va a fabricar, una vez colocada la mezcla de concreto es compactada y consolidada usando una combinación de presión y vibración.

Fraguado: Esto no es más que el endurecimiento de los bloques se debe trasladarse a un lugar donde se pueda secar, es mejor no secar en el sol ya que no tendrá la dureza que se espera.

Curado: Este proceso lo que pretende mantener en un ambiente de humedad y temperatura en el bloque durante los primeros días de modo que puedan desarrollarse propiedades deseadas como resistencia y durabilidad.

8.7 Proceso de producción de bloques

La fabricación de bloques en la bloquera Virgen del Cisne, es diaria, los procesos principales se encuentran mecanizados. Los elementos que intervienen en la elaboración de bloques son:

8.7.1 Entradas.

Dentro de las entradas, en el proceso de producción de bloques se encuentran los siguientes:

- Cemento
- Arena
- Polvo blanco
- Electricidad
- Agua
- Mano de obra
- Máquina de Producción de bloques
- Planchas de madera
- Equipo de Protección
- Manguera

Cemento: se puede utilizar cualquier tipo de cemento, pero se puede utilizar un cemento de mejor calidad para que mejore no solo el rendimiento de su producción si no también la calidad del bloque que se produce, para que sea más resistente y duradera.

Cascajo: conjunto de fragmentos pequeños de piedras quebrables que se utiliza para fábricas de bloques entre otras cosas.

Agua: el agua que se utiliza para la fabricación de los bloques debe ser limpia fresca y libre de componentes de químicos perjudiciales.

Arena blanca: este producto se agrega al momento de la mezcla del concreto y tiene como objetivo dar un excelente terminado rellenando fallas dentro de la contextura del bloque.

8.7.2 Transformación

El proceso de transformación de la producción de los bloques, se encuentra distribuido de la siguiente manera:

8.7.2.1 Proceso de dosificación

El proceso de dosificación, en la Bloquera Virgen del Cisne, consiste en la mezcla del chasqui, y el polvo blanco, según la cantidad de bloques a elaborar.

8.7.2.2 Proceso de mezclado

Una vez realizada la dosificación, esta primera mezcla base, se introduce en las tolvas o embudos, donde poco a poco el material cae a una banda transportadora, que lo hace llegar a la mezcladora o batidora. En esta mezcladora, se agrega el cemento, aditivo y agua. El proceso dura de dos a tres minutos.

8.7.2.3 Proceso de formado

La mezcla cae nuevamente a una banda transportadora, llega a una nueva tolva, donde cada siete minutos se forman, mediante vibración los bloques, los cuales son colocados en las planchas de acero.

8.7.2.4 Proceso de secado

Una vez realizado el proceso de formado, luego se procede a secar por un tiempo de dos a tres días de acuerdo a la temperatura que este expuesta el producto.

8.7.3 Salidas

Dentro de las salidas, en el proceso de producción de bloques se encuentra los siguientes elementos:

8.7.3.1 Salida principal

- Bloques con flete: Entarimado o a piso

8.7.3.2 Salidas Secundarias

- Máquina de producción de Bloques
- Planchas de madera
- Agua
- Piedra
- Residuos de mezcla
- Residuos de bloques
- Mano de obra
- Equipo de Protección
- Empaques de cemento
- Manguera

8.8 La rentabilidad

8.8.1 Concepto

Es un principio o sinónimo de ganancia, de utilidad, beneficio de lucro, es la resultante de la concurrencia de dos factores, uno positivo y otro negativo, que sumados algebraicamente resulta un tercer factor, que no es el uno y el otro si no su combinación.

Los inversores deciden en un instrumento dado o en otro en función de su expectativa de rentabilidad. La rentabilidad es el nivel de beneficio de una inversión esto es, la recompensa por invertir, supongamos que tiene mil dólares en una cuenta de ahorro que paga un 5% anual de interés, y un socio le pide prestado todo ese dinero. Si usted presta su dinero durante un año, al final del cual se lo devuelve, su rentabilidad dependerá de la cantidad de interés que le cargue, y si usted no cobra el interés su rentabilidad será cero.

La rentabilidad de una inversión puede proceder de más de una fuente. La fuente más común es del pago periódico de dividendos o interese la otra fuente de rentabilidad es la apreciación en valor, la ganancia obtenida de la venta de instrumentos de inversión por un precio superior al original de compra.

8.8.2 Importancia de la rentabilidad

La rentabilidad es una variable clave en las decisiones de inversión: nos permite comparar las ganancias actuales o esperadas de varias inversiones con los niveles de rentabilidad que se necesita.

8.8.3 Indicadores de rentabilidad

Los indicadores de rendimiento, llamados también de rentabilidad o rentable, sirven para medir la efectividad de la administración de las empresas para controlar los costos y gastos y, de esta manera, convertir las ventas en utilidades.

8.8.1.1 Rentabilidad neta del activo

Esta razón muestra la capacidad de activo para producir utilidades, independientemente de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio.

$$\text{Rentabilidad neta del activo} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$$

Si bien la rentabilidad neta del activo se puede obtener dividiendo la utilidad neta para el activo total, permite relacionar la rentabilidad de ventas y la rotación del activo total

con la que se puede identificar las áreas responsables del desempeño de la rentabilidad del activo.

8.8.1.2 Margen bruto

Este índice permite conocer la rentabilidad de las ventas frente al costo de ventas y la capacidad de la empresa para cubrir los gastos operativos y generar utilidades antes de deducciones e impuestos.

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$$

En el caso de las empresas industriales, el costo de ventas corresponde al costo de producción más el de los inventarios de productos terminados. El valor de este índice puede ser negativo en caso de que el costo de ventas sea mayor a las ventas totales.

8.8.1.3 Margen operacional

La utilidad operacional está influenciada no solo por el costo de las ventas, sino también por los gastos operacionales de administración y ventas. Los gastos financieros, no deben considerarse como gastos operacionales, puesto que teóricamente no son absolutamente necesarios para que la empresa pueda operar.

$$\text{Margen operacional} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$$

El margen operacional tiene gran importancia dentro del estudio de rentabilidad de una empresa, puesto que indica si el negocio es o no lucrativo, en sí mismo, independientemente de la forma como ha sido financiado.

Debido a que la utilidad operacional es resultado de los ingresos operacionales menos el costo de ventas y los gastos de administración y ventas.

8.8.1.4 Rentabilidad neta de ventas (Margen neto)

Los índices de rentabilidad de ventas muestran la utilidad de la empresa por cada unidad de venta. Se debe tener especial cuidado al estudiar este indicador, comparándolo con el margen operacional, para establecer si la utilidad procede principalmente de la operación propia del negocio.

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad Netas}}{\text{Ventas}}$$

Debido a que este índice utiliza el valor de la utilidad neta, pueden registrarse valores negativos por la misma razón que se explicó en el caso de la rentabilidad neta del activo.

8.8.1.5 Rentabilidad operacional del patrimonio

La rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros.

$$\text{Rentabilidad Operacional del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$$

Este índice también puede registrar valores negativos, por la misma razón que se explica en el caso del margen operacional.

8.8.1.6 Rentabilidad financiera

Cuando un accionista o socio decide mantener la inversión en la empresa, es porque la misma le responde con un rendimiento mayor a las tasas de mercado o indirectamente recibe otro tipo de beneficio que compensan su frágil o menor rentabilidad patrimonial.

Si bien la rentabilidad neta se puede encontrar fácilmente dividiendo la utilidad neta para el patrimonio, la fórmula a continuación permite identificar qué factores están afectando a la utilidad de los accionistas.

$$\text{Rentabilidad Financiera} = \frac{\text{ventas}}{\text{Activo}} * \frac{\text{UAI}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio}} * \frac{\text{UAI}}{\text{UAI}} * \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{UAI}}$$

Bajo esa concepción, es importante para el empresario determinar que factor o factores han generado o afectado a la rentabilidad, en este caso, a partir de la rotación, el margen, el apalancamiento financiero y el efecto fiscal que mide la repercusión que tiene el impuesto sobre la utilidad neta. Con el análisis de estas relaciones los administradores podrán formular políticas que fortalezcan, modifiquen o sustituyan a las tomadas por la empresa.

De acuerdo a la investigación realizada muchos autores definen que el sistema de costo por procesos es el más recomendable porque sus elementos tienen un proceso de transformación porque su producción es continua y en masa.

Si bien es cierto que la productividad guarda una relación estrecha con los costos, es por eso que es primordial mejorar los sistemas de costos y diferentes formas de producción en la industria bloquera “Virgen del Cisne” del sector San Felipe, Cantón Latacunga y de esta manera lograr un incremento en la productividad y lograr como resultado la disminución en los costos de producción. Al hablar de costos es importante hablar sobre métodos de optimización que permitan hacer uso adecuado de los recursos; por otra parte revisar las estrategias que aplican en cuanto a proveedores, inventarios, personal vinculado, programación de la producción, fuentes de financiación y operaciones, entre otras.

La importancia de simular un sistema de costos en una empresa industrial, radica en controlar la materia prima destinada a la producción, además un sistema de costos permite determinar el costo o sacrificio económico en el que incurre la empresa para fabricar un producto, el cual permite fijar precios de venta ajustados a las condiciones reales. Por otra parte un sistema de contabilidad de costos manifiesta a la gerencia información valiosa para tomar decisiones, en función de re direccionar la empresa o fijar estrategias de productividad y competitividad que permitan asegurar factores de éxito en estos negocios.

Otro aspecto fundamental es obtener información de costos como insumo para proponer planes de mejoramiento en producción, costos, administración, mercadeo y ventas. La importancia de implementar un sistema de costos en una empresa industrial, radica en controlar los insumos destinados a la producción, además el sistema permite determinar el costo en el que incurre la empresa para fabricar un producto, el cual permite fijar

precios de venta ajustados a las condiciones reales. Por otra parte un sistema de contabilidad de costos suministra a la gerencia información valiosa para tomar decisiones, en función de re direccionar la empresa o fijar estrategias de productividad y competitividad que permitan asegurar factores de éxito en estos negocios.

Según diferentes autores determinan que los sistemas de costos por procesos de producción es el más recomendado para las industrias bloquera por que cuya producción es continua y en masa, así también incluyendo los elementos de los costos para poder incrementar índices de rentabilidad y determinar el valor total y unitario de los artículos producidos.

9. VALIDACIÓN DE PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS.

9.1. Variables.

9.1.1. Variable independiente: Sistemas de costos procesos de producción

9.1.2 Variable dependiente: Rentabilidad

9.2 Hipótesis

El estudio de un sistema de costos por procesos incide en la rentabilidad de la industria bloquera “Virgen del Cisne”, del Sector San Felipe, Parroquia Eloy Alfaro, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

9.3 Operación de variables independientes: SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS.

Cuadro 2: Operación de variables independientes.

ABSTRACTO		CONCRETO		
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas de Instrumentos
Sistemas de costos por procesos se emplea en aquellas	Materia prima.	Total de inversión de materia prima.	El sistema de costeo utilizado actualmente permite el manejo y control adecuado de	Análisis de la información.

industrias, cuya producción es continua y en masa, existiendo uno o varios procesos para la transformación de la materia, se cargan los elementos del costo correspondiente a un periodo determinado a los procesos que existan.	Mano de obra.	Total de horas trabajadas en la mano de obra.	las materias primas mano de obra y los costos indirectos de fabricación.	Entrevista a la propietaria de la industria bloquera, Sra. María Chango
	Costos indirectos de fabricación	Costos de los CIF	La inversión de la materia prima ha incrementado La industria cuenta con información básica para la fijación de precio	

Elaborado por: Grupo de Investigación

9.4 Operación de variables dependientes: RENTABILIDAD

Cuadro 3: Operación de variables dependientes.

ABSTRACTO		CONCRETO		
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas de Instrumentos
Mide la capacidad generadora de renta de los activos de la empresa o de los capitales invertidos y es independiente de la estructura financiera o composición del pasivo.	Indicadores financieros de rentabilidad.	Margen bruto de utilidad.		
		Rentabilidad sobre patrimonio.	El producto está dirigido a un producto variable.	Análisis de la información.
		Rentabilidad sobre inversión.	La rentabilidad de la industria ha ido disminuyendo en comparación a años anteriores	Entrevista a la propietaria de la industria bloquera Sra. María Chango
		Margen neto de utilidad		

Elaborado por: Grupo de Investigación

9.5 Verificación de la hipótesis

9.5.1 Planteamiento de la hipótesis nula (HO) e hipótesis alternativa (HI)

HO: = Un sistema de costos NO incide en la rentabilidad de la industria productora de bloques Virgen del Cisne.

HI: = Un sistema de costeo SI incide en la rentabilidad de la industria productora de bloques Virgen del Cisne.

Después de realizar el debido análisis del cuestionario que se utilizó a la propietaria y los trabajadores de la industria productora de bloques, se realizó la simulación del sistema de costos por procesos.

Se realizó la simulación del sistema de costos por procesos para determinar si la utilización de un sistema de costos incide en la rentabilidad de la industria productora de bloques y a continuación se describe los pasos necesarios que se necesita para la simulación.

A continuación, se presenta los pasos para la simulación:

- Determinación de los tres elementos del sistema de costos en cada una de las etapas de la producción bloquera.
- Elaboración de un cuadro resumen de costos de producción empleados en cada una de las fases del proceso productivo.
- Obtención de estado de costo de producción y venta.
- Establecimiento del precio de venta al público y el margen de utilidad.
- Obtención del estado de resultado perteneciente al mes de junio del 2017.
- Elaboración de los indicadores de rentabilidad.
- Discusión y análisis de los resultados

10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL

Para la presente investigación realizada en la industria productora de bloques Virgen del Cisne, dedicada a la producción de bloques utilizo las herramientas necesarias para la recolección de información.

Las fuentes de información dentro de la investigación constituye un aspecto de gran importancia, y por ende permite obtener información que facilitará la realización de un estudio eficiente.

El objetivo de este análisis de sistema de costos de producción ayudará a las industrias bloqueras a desarrollarse en varios ámbitos económicos y laborales, siendo éste una opción para el desarrollo en beneficio de la comunidad. En la investigación se ha considerado los siguientes métodos:

10.1 Método Deductivo

La derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización y la contrastación. Este método ayuda a la determinación de las preguntas directrices que se agrupan bajo una misma naturaleza, siendo participe como instrumento para realizar los resultados pretendidos.

Este método se realizará mediante el establecimiento del tema o problema a estudiar, definición de los objetivos que perseguimos con esa investigación, elaboración y conceptualización del marco teórico, elaboración y operación de las variables, recolección de hechos sociales de acuerdo al tema en estudio. Los cuales permiten establecer enunciados de carácter universal. Este método permitirá obtener conocimiento global como herramienta clave que ayudará al estudio minucioso del análisis de los diferentes sistemas de costos que manejan muchas empresas.

10.2 Entrevista

Como segunda parte, la metodología cualitativa con la aplicación de entrevistas al propietario de industria y los trabajadores de la industria productora de bloques.

La entrevista hace referencia a la comunicación que se constituye entre dos personas que están involucradas el entrevistador y el entrevistado, su objetivo es obtener cierta información.

La entrevista fue aplicada a la propietaria de la industria bloquera Virgen del Cisne, este cuestionario contiene 17 preguntas abiertas, por lo que el análisis de las mismas se realizará en función de las respuestas.

10.3 Simulación

La tercera parte tenemos la metodología cuantitativa basada en la elaboración y aplicación de una simulación del sistema de costos por procesos y la incidencia en la rentabilidad basados en un estudio.

Esta metodología permite proyectar y simular los diferentes costos dentro de la industria bloquera “Virgen del Cisne”, los experimentos de simulación se efectúan antes de que el sistema real entre la operación.

El estudio de simulación consta de varias etapas que con llevan a obtener el resultado más aproximado a la realidad esperada y para cada etapa se necesita tener en cuenta factores clave que permitan comprender el establecimiento de cada fase.

10.4. Muestra y Población

Una parte importante de la investigación descriptiva es la recolección de datos, esta dependerá de la naturaleza del problema y de la finalidad para la que se desee utilizar los datos y continuación se describe la población.

En el cuadro N° 4 se presenta las personas entrevistadas, así como la propietaria y los trabajadores de la industria productora de bloques.

Cuadro 4: Muestra y población

Población	
Propietaria	1
Trabajadores	2
Total	3

Elaborado por: Grupo de Investigación

Debido a que el universo es pequeño y la muestra es reducida, se aplicara directamente a los empleados, administradores de la industria bloquera “Virgen del Cisne”

11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

11.1 Análisis de los resultados generales de la entrevista

La industria bloquera Virgen del Cisne, se dedica a fabricar bloques de 10 y bloques de 15, con una cantidad de 2016 bloques diarios, para lo cual se requiere materiales como: cemento, polvo blanco, chasqui y agua. A demás la industria cuenta con maquinaria necesaria para fabricar grandes cantidades de bloque, estos son comercializados en el lugar de fabricación y en la provincia de Guayas.

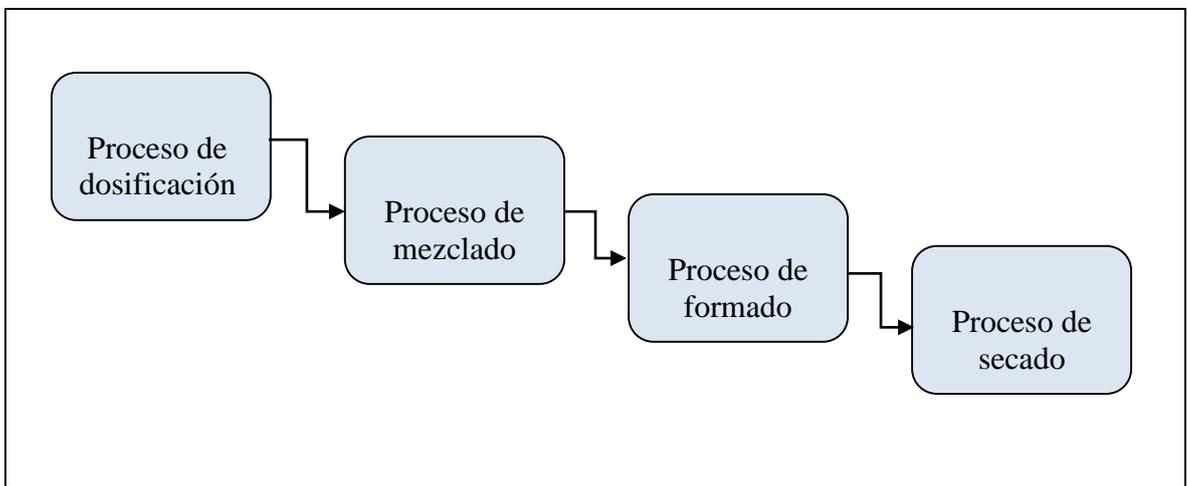
La propietaria de la industria no cuenta con conocimientos adecuados sobre la producción de bloques por procesos y los costos que incurren dentro de ellos es así que los precios del producto son pocos competitivos; por tal razón se realiza un estudio del sistema de costos por proceso y su incidencia en la rentabilidad.

11.2 Sistema de costos por procesos de producción

A continuación, se presentará en el grafico del proceso productivo de la fabricación de los bloques:

11.2.1 Proceso productivo

Figura 1: Proceso productivo del bloque de la industria bloquera Virgen del Cisne.



Elaborado por: Grupo de Investigación

En la tabla N° 1 está representada el proceso de producción de bloques para la industria bloquera Virgen del Cisne, este proceso tiene una secuencia que permite cumplir a cabalidad con la producción requerida por los clientes y también ayudará a determinar costos reales en cada proceso.

A continuación, se detalla los procesos y los costos incurridos en la industria productora de bloques que se lo realiza diariamente.

11.2.1.1 Proceso de dosificación

En este proceso de dosificación se encarga de la mezcla de la materia prima como: el chasqui, y el polvo blanco, según el tamaño de bloque y la cantidad que desea producir diariamente.

Tabla 1: Proceso de dosificación.

RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Materia prima				
Cemento	Quintal	12	\$8.00	\$ 96.00
Polvo Blanco	Carretilla	36	\$0.29	\$ 10.29
Chasqui	Carretilla	72	\$0.37	\$ 26.67
Mano de obra				
2 trabajadores	Horas	4	\$2.13	\$ 8.53
Costos indirectos de fabricación				
Energía Eléctrica	Horas	4	0.0011	0.0046
Agua	Litros	600	0.0006	0.3846
Dep. de maquinaria	Horas	4	0.0007	0.0029
Subtotal				\$ 141.88

Elaborado por: Grupo de Investigación

En la tabla N° 1 se describe los costos incurridos en este proceso, con un valor de 141,88 USD las mismas que se obtiene sumando los tres elementos de costos asignados para dicho proceso, se detalla en los anexos (**Ver anexo 7, 12 y 15**).

11.2.1.2 Proceso de Mezclado

Una vez terminado el proceso de dosificación, esta primera mezcla se introduce en las tolvas, donde poco a poco el material mezclado cae a una banda transportadora, que lo hace llegar a la mezcladora, en esta mezcladora se agrega el cemento y agua, el proceso dura de dos a tres minutos.

Tabla 2: Proceso de Mezclado.

RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARI O	VALOR TOTAL
Mano de obra				
2 trabajadores	Horas	5	\$2.13	\$ 10.67
Costos indirectos de fabricación				
Energía Eléctrica	Horas	5	\$0.0011	0.0057
Subtotal				\$ 10.67

Elaborado por: Grupo de Investigación

En la tabla N° 2 se describe los costos incurridos en el proceso de mezclado, dando un valor total de 10,67 que se obtiene sumando los valores totales 10,67 USD de mano de obra directa y 0,0067 USD de los costos indirectos de fabricación, se detalla en los anexos (**Ver anexo 12 y 15**).

11.2.1.3 Proceso de Formado

La mezcla cae nuevamente a una banda transportadora, llega a la prensadora, donde cada siete minutos se forman, mediante vibración los bloques, los cuales son colocados en las planchas de acero o de madera que posteriormente serán transportados al lugar de secado.

Tabla 3: Proceso de Formado.

RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARI O	VALOR TOTAL
Mano de obra				
2 trabajadores	Horas	5	\$2.13	\$ 10.67
Costos indirectos de fabricación				
Energía Eléctrica	Horas	5	\$0.0011	\$0.0057
Subtotal				\$ 10.67

Elaborado por: Grupo de Investigación

En la tabla N° 3 se describe el proceso de formado con un valor total de 10,67 USD, las cuales se obtiene sumando 10,67 USD de mano de obra directa y 0,0057 de los costos indirectos de fabricación, se detalla en los anexos (**Ver anexo 12 y 15**).

11.2.1.4 Proceso de Secado

Una vez realizado el proceso de formado, luego se procede a trasportar al lugar en donde se pueda secar por un tiempo de dos a tres días de acuerdo a la temperatura que este expuesta el producto para que posteriormente sea comercializada.

Tabla 4: Proceso de Secado.

RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARI O	VALOR TOTAL
Mano de obra				
2 trabajadores	Horas	4	\$2.13	\$ 8.53
Costos indirectos de fabricación				
Energía Eléctrica	Horas	4	0.0011	0.0046
Subtotal				\$ 8.54

Elaborado por: Grupo de Investigación

En la tabla N° 4 se detalla el último proceso que es secado, dando un valor total de 8,54 USD, que se obtiene sumando el valor total 8,53 de mano de obra directa y 0,0046 de los costos indirectos de fabricación, se detalla en los anexos (**Ver anexo 12 y 15**).

11.2.2 Matriz resumen de costos de producción mensuales de bloques.

Tabla 5: Matriz de costos de producción mensuales de bloques.

RESUMEN DE COSTOS MENSUALES										
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	POR DIA			SEMANAL			MENSUAL		
		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mano de obra directa										
Dosificación	Horas	4	\$ 2.13	\$ 8.53	24	\$ 2.13	51.2	104	\$ 2.13	\$ 221.87
Mesclado	Horas	5	\$ 2.13	\$ 10.67	30	\$ 2.13	64	130	\$ 2.13	\$ 277.33
Formado	Horas	5	\$ 2.13	\$ 10.67	30	\$ 2.13	64	130	\$ 2.13	\$ 277.33
Secado	Horas	4	\$ 2.13	\$ 8.53	24	\$ 2.13	51.2	104	\$ 2.13	\$ 221.87
Subtotal										\$ 998.40
Materia Prima Directa										
Cemento	Quintales	12	\$ 8.00	\$ 96.00	\$ 72.00	\$ 8.00	\$576.00	312	\$ 8.00	\$ 2,496.00
Polvo Blanco	Carretillas	36	\$ 0.29	\$ 10.29	\$ 216.00	\$ 0.29	\$ 61.71	936	\$ 0.29	\$ 267.43
Chasqui	Carretillas	72	\$ 0.37	\$ 26.67	\$ 432.00	\$ 0.37	\$160.00	1872	\$ 0.37	\$ 693.33
Subtotal										\$ 3,456.76
Costos Indirectos de Fabricación										
Energía Eléctrica	Mensual									\$ 60.00
Agua	Mensual									\$ 10.00
Dep. de maquinaria	Mensual									\$ 38.33
Sueldo de la dueña	Mensual	1	\$ 12.50	\$ 12.50	7	\$ 12.50	\$ 87.50	30	\$ 12.50	\$ 375.00
Total de costos indirectos										\$ 483.33
Total de costos de producción										\$ 4,938.50
Cantidad producida										52416
Costo unitario										\$ 0.09

Elaborado por: Grupo de Investigación.

En la tabla N° 5 se describe un resumen de costos por día, semana y mes, además en esta tabla se especifica el costo totales de producción 4.938,50 USD que se obtiene sumando los tres elementos del costo y se divide para la cantidad producida de 52416 unidades de bloques y por ende permite obtener el costo unitario que es de 0,09 USD.

11.2.3 Establecimiento del precio de venta al público

Tabla 6: Establecimiento del precio de venta.

COSTOS DE PRODUCCIÓN	PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO	MARGEN DE UTILIDAD
0,09	0,11	0,02

Elaborado por: Grupo de Investigación

En la tabla N° 6 se describe establecimiento del precio de costos que es 0,09 centavo de dólar por unidad del bloque, que se obtiene sumando todos los costos de producción dividido para las unidades requeridas que es de 52416 unidades durante el mes, la misma que existe una utilidad de 0,02 y finalmente logrando obtener el precio de venta al público, con un valor de 0,11 centavo de dólar por unidad de bloque que corresponde al mes de junio del 2017.

A continuación, se presentará el estado de costos de producción y venta, establecimiento del precio de venta al público y el estado de resultado de la industria bloquera Virgen del Cisne correspondiente al mes de junio.

11.2.4 Estado de costo de producción y venta

Tabla 7: Estado de costo de producción y venta.

INDUSTRIA BLOQUERA VIRGEN DEL CISNE		
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y VENTAS		
AL 30 DE JUNIO DEL 2017		
MPD	\$	3.456,76
MOD	\$	998,40
CIF	\$	483,33
(=) Costos de producción	\$	4.938,50
(+) Inventario inicial de productos terminados	\$	810,00
(=) Disponible para la venta	\$	5.748,50
(-) Inventario final de productos terminados	\$	990,00
(=) Costo de ventas	\$	4.758,50

Elaborado por: Grupo de Investigación

En la tabla N° 7 se detalla el costo de producción 4.938,50 USD que se obtiene sumando los tres elementos del costo de todos los procesos necesarios para la fabricación de los bloques además se suma el inventario inicial de productos terminados 810,33 USD la cual permite obtener inventario disponible para la venta, y se resta el inventario final de productos terminados que se obtiene multiplicando las unidades del inventario inicial por el precio de venta al público de 0,11 centavos de dólar que se encuentra detallado en la tabla N° 6, de esta forma permite obtener el costos de venta correspondientes al mes de junio del 2017.

11.2.5 Estado de resultado

Tabla 8: Estado de resultado.

INDUSTRIA BLOQUERA VIRGEN DEL CISNE	
ESTADO DE RESULTADO	
AL 30 DE JUNIO DEL 2017	
Ventas	\$ 5.765,76
(-) Costos de ventas	\$ 4.758,50
(=) Utilidad bruta	\$ 1.007,26
(-) Gastos administrativos y ventas	\$ 375,00
(-) Gasto depreciación maquinaria	\$ 38,33
(-) Gastos depreciación vehículo	
(=) Utilidad operacional o UAI	\$ 593,93
(-) 15% De participación a trabajadores	
(=) Utilidad antes de impuestos a la renta e intereses	\$ 593,93
(=) Utilidad neta	\$ 593,93

Elaborado por: Grupo de Investigación

* No se calcula el impuesto a la renta por lo que es una persona no obligada a llevar contabilidad, además no sobrepasa la fracción básica de 11.290,00 USD, correspondiente al año 2017.

En la tabla N° 9 se describe las ventas con un valor de 5.765,76 USD menos el costo de ventas de 4.758,50 USD permitiendo obtener la utilidad bruta, además se le resta los gastos deducibles como gastos de administración y ventas 375,00 USD y gasto depreciación maquinaria con un valor de 38,33 USD, la misma que nos permite obtener la utilidad neta con un valor 593,93 USD correspondientes al mes de junio del 2017.

A continuación, se presentará el estado de situación financiera correspondiente al mes de junio del 2017, de la industria productora de bloques.

11.2.6 Estado de situación financiera final

Tabla 9: Estado de situación financiera final

INDUSTRIA BLOQUERA VIRGEN DEL CISNE			
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA FINAL			
AL 30 JUNIO DEL 2017			
ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVOS		PASIVO	
CORRIENTES		CORRIENTE	
Bancos	\$1,500.00	Documentos por pagar	\$1,640.00
Caja	\$500.00	Impuestos por pagar	\$20.00
Cuentas por cobrar	\$4,000.00		
Inventario (900 unidades)	\$810.00	TOTAL	\$1,620.00
		CORRIENTES	
TOTAL ACTIVO	\$6,810.00		
CORRIENTE			
		PATRIMONIO	\$88,730.00
ACTIVOS NO			
CORRIENTES			
Terreno	\$60,000.00		
Equipo y maquinaria	\$4,600.00		
Depreciación Acumulada	-\$460.00		
Vehículo	\$24,000.00		
Depreciación Acumulada	-\$4,800.00		
Otros activos	\$200.00		
TOTAL ACTIVOS NO	\$83,540.00		
CORRIENTES			
TOTAL ACTIVOS	\$90,350.00	TOTAL PASIVO +	\$90,350.00
		PATRIMONIO	

Elaborado por: Grupo de Investigación

En la tabla N° 9 se presenta el estado de situación financiera correspondiente al mes de junio del 2017, la misma que está compuesta por los activos con un valor de 90.350,00 USD; pasivos con un valor de 1.620,00 USD y patrimonio con un valor de 88.730,00 USD.

A continuación, se describe los índices de rentabilidad para la industria bloquera Virgen del Cisne.

11.2.7 Indicadores de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad son muy importantes para las empresas industriales, las mismas que permiten medir y controlar los costos y los gastos incurridos en el proceso administrativo y productivo. Los indicadores es una herramienta que nos ayuda a determinar las utilidades o perdidas, desde el punto de vista del inversionista, lo más importante de utilizar estos indicadores es analizar la manera como se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa (rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total)

Tabla 10: Matriz de indicadores de rentabilidad

INDICADORES %	FÓRMULA	APLICACIÓN	%
Rentabilidad neta del activo=	$\frac{\text{Utilidad neta} * \text{Ventas}}{\text{Ventas} \quad \text{Activo total}}$	$\frac{\$ 593,93}{\$ 5.765,76} * \frac{\$ 5.765,76}{90350}$	= 1%
Margen Bruto=	$\frac{\text{Ventas} - \text{costo de venta}}{\text{Ventas}}$	$\frac{\$ 5.765,76 - \$ 4.758,50}{\$ 5.765,76}$	= 17%
	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas}}$	$\frac{\$ 593,93}{\$ 5.765,76}$	= 10%
Margen Neto=	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	$\frac{\$ 593,93}{\$ 5.765,76}$	= 10%
	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Patrimonio}}$	$\frac{\$ 593,93}{\$ 88.730,00}$	= 1%
Rentabilidad Operacional del Patrimonio=	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Patrimonio}}$	$\frac{\$ 593,93}{\$ 88.730,00}$	= 1%
Rentabilidad financiera=	$\frac{\text{Ventas} * \text{UAI} * \text{Activo} * \text{UAI} * \text{U.Neta}}{\text{Activo Ventas Patrimonio UAI UAI}}$	$\frac{\$ 5.765,76}{\$ 90.350,00} * \frac{\$ 593,93}{\$ 5.765,76} * \frac{\$ 90.350,00}{\$ 88.730,00} * \frac{\$ 593,93}{\$ 593,93} * \frac{\$ 593,93}{\$ 593,93}$	= 1%

Elaborado por: Grupo de Investigación.

En la tabla N° 10 se presenta los indicadores de rentabilidad de la industria bloquera Virgen del Cisne, con los valores y porcentajes de utilidad del mes de junio del 2017.

A continuación, se presenta el análisis de los indicadores:

- La utilidad neta del activo obtenida en el mes de junio del 2017 es del 1%.
- Las utilidades brutas después de descontar los costos de ventas fueron del 17%, para el mes de julio del 2017, así como también podemos afirmar que q pesar de que los costos de venta aumentaron su impacto sobre la utilidad bruta no es significativa.
- El margen operacional de la industria bloquera Virgen del Cisne genero 10%, luego de haber descontado el costo de ventas; gastos de administración y ventas para el mes de junio del 2017.
- Como podemos observar las ventas de la industria bloquera Virgen del Cisne generaron el 10% de utilidad en el mes de junio del 2017.
- La rentabilidad del patrimonio para el mes de junio del 2017 es de 1%, en especial esta utilidad es para la propietaria de la industria bloquera por el capital que se ha invertido.
- La rentabilidad financiera para el mes de junio del 2017 es de 1%.

11.2.3 Discusión de resultados

El presente estudio permite que la industria bloquera Virgen del Cisne controle los costos incurridos dentro del proceso fabricación de los bloques considerando que esta actividad económica constituye un motor generador de economía para el sector de San Felipe del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. La elaboración del bloque constituye un proceso continuo y repetitivo que inicia desde la dosificación, mezclado, formado y secado; cuyas etapas acumulan costes significativos que permiten determinar costos totales y unitarios del bloque. Un sistema de costos por proceso es una herramienta que se emplea en aquellas industrias, cuya producción es continua y en masa, con uno o varios procesos para la transformación de la materia hasta obtener el producto final, permitiendo acumular los elementos del costo por cada fase y que finalmente permita conocer el costo total y unitario del artículo. Entonces un sistema de

costos contribuirá a identificar con exactitud la inversión necesaria para el proceso productivo, evitando desperdicios de recursos y esfuerzos innecesarios que atribuyan cargar al costo del producto.

El sistema de costos por proceso ayuda de forma directa no solo a controlar los costos sino también a optimizar los recursos, mediante esto se detalla cada una de las materias primas necesarias de forma detallada cada una de las actividades económicas y de producción y de esta forma permitiendo conocer con claridad lo que me cuesta producir los bloques. De esta forma permitirá medir la rentabilidad y la industria podrá cumplir con los objetivos planteados mediante toma de decisiones que permitan mejorar estrategias de costo, gastos.

La industria bloqueera al aplicar un sistema de costo por proceso obtendrá precio unitario reales que le permita competir en el mercado ya que mediante esta técnica se cargaran los costos a diferentes procesos y así poder obtener costos reales.

La investigación a través de la técnica de la simulación permitió concluir que, para la fabricación de 52.416 bloques en el mes, se necesita 4.938,5 USD; cuyo costo unitario por unidad de bloque es 0,09 USD añadido un margen de utilidad de 22%, el P.V.P es 0,11 USD, y la utilidad neta es de 593,93 USD. La aplicación de los indicadores de rentabilidad permitió conocer la situación real de la empresa, por lo que se concluye que un sistema de costos si incide en la rentabilidad de la empresa.

Además, los índices de rentabilidad ayudan a que la propietaria de la industria bloqueera tomes decisiones que le permitan mejorar dentro del ámbito económico y financiero.

12. IMPACTO (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONOMICOS):

12.1 Técnico

El impacto técnico, es el estudio del sistema de costos por procesos a través de la simulación, que permita conocer el valor total, valor unitario y la rentabilidad de la industria bloqueera Virgen del Cisne

12.2 Social

En el impacto social, se puede mencionar el cumplimiento de los objetivos planteados por la misma industria, pago de sueldos en las fechas establecidas, pago puntal a los proveedores (materia prima) y cumplir con las expectativas ofreciendo un producto de alta calidad hacia los clientes.

12.3 Económico

En el ámbito económico el impacto será que la propietaria de la industria bloquera Virgen del Cisne conozca el sistema de costos por procesos y la rentabilidad, la minimización de tiempos muertos, la reducción de desperdicio de materia prima, como resultado generará mayor flujo económico dentro del barrio San Felipe y también dentro de la provincia.

13. PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

En el cuadro N° 6 se presenta los rubros y el presupuesto para la elaboración del presente proyecto.

Cuadro 5: Presupuesto para la elaboración del proyecto

RECURSOS	PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
	Cantidad	Valor. Unitario	Valor. Total
Equipos			\$ 630,00
Laptop HP	1	\$ 480,00	\$ 480,00
Cámara Samsun	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Transporte			\$ 15,00
Salidas de campo	5	\$ 0,60	\$ 3,00
Viajes a la Universidad	40	\$ 0,30	\$ 12,00
Materiales y Suministros			\$ 19,50
Resma de Papel Bond	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Carpeta	5	\$ 0,60	\$ 3,00
Anillado	5	\$ 1,00	\$ 5,00
Cuaderno	2	\$ 2,00	\$ 4,00
Esferográficos	5	\$ 0,50	\$ 2,50
Material Bibliográfico y fotocopias			\$ 212,40
Internet/hora	200	\$ 0,80	\$ 160,00
Copias de libros	60	\$ 0,04	\$ 2,40
Impresiones	500	\$ 0,10	\$ 50,00
SUBTOTAL			\$ 861,90
Gastos Varios		10%	\$ 86,19
TOTAL			\$ 948,09

Elaborado por: Grupo de Investigación

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

14.1 Conclusiones

La investigación realizada tiene algunos resultados por lo que se dará a conocer mediante las siguientes conclusiones:

- La fuente bibliográfica ayuda a sustentar información para el desarrollo del proyecto, de los cuales han sido extraído información necesaria para levantar un estudio del sistema de costos por proceso de producción, las mismas que permitieron obtener valores reales a través de la simulación.
- El estudio del sistema de costos por proceso ha permitido asignar los costos de producción incurridos durante el periodo de fabricación y así obtener costos totales y unitarios que han sido determinados a través de la simulación del sistema de costos por procesos-
- La rentabilidad está relacionada directamente con el sistema de costos por procesos, por lo que esta herramienta ayuda a medir la efectividad de la administración de la industria bloquera para controlar costos y de esta manera convertir las ventas en utilidades, además permite tomar decisiones buscando nuevas estrategias para competir en el mercado.

14.1 Recomendaciones

- Obtener información a través de fuentes bibliográficos, para que nos permitan conocer teóricamente aspectos relevantes que estén relacionados con el del sistema de costos que permita optimizar los recursos y tiempo requerido para la fabricación del producto.
- La industria debe aplicar el sistema de costos por proceso, ya que nos proporciona una información exacta los costos que se requieren para el proceso de fabricación de los bloques y de esta manera ayuda a la propietaria a tomar decisiones que contribuyan en el mejoramiento del producto y obtener una rentabilidad apropiada.

- La industria Virgen del Cisne debe tomar en cuenta los indicadores de rentabilidad, las mismas que permiten tomar decisiones sobre la actividad económica y operacional, mediante estos indicadores se puede conocer la rentabilidad generada en un periodo de tiempo determinado.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

15.1 Citada

- (SEPTIEMBRE - DICIEMBRE de 2002). Obtenido de REVISTA CONTABILIDAD FINANZAS: <http://www.scielo.br/pdf/rcf/v13n30/v13n30a06.pdf>
- Anderson, K. &. (2011). Cuadernos de Contabilidad. *Sistemas De Costos en la Mediana Empresa.*, 29.
<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuacont/article/viewFile/3109/2283>
- Catz, R. (2019). *Propuesta de America Latina a los Retos Económicos Actuales.* Barcelo España: Anel S.A.
- Reyes, E. (2008). *Contabilidad de Costos.* Mexico: 4a. Edicion Limusa, S.A. De C.V. Grupo Noriega Editores.
https://books.google.com.ec/books?id=HCJQ_D7IfAIC&printsec=frontcover&dq=contabilidad+de+Costos-Reyes,+Ernesto&hl=es&sa=X&redir_esc=y
- Cooper, K. y. (ENERO - JUNIO de 1999). Cuadernos de Contabilidad. *Sistemas de Costos*, 12(30). http://www.observatorio-iberoamericano.org/ricg/Nº_19/Martha_Rios;_Mª_Lourdes_Rodriguez-Vilariño_y_Julián_Ferrer.pdf
- Cuevas, C. (2001). *Enfoque Genencial y de Gestion.* Bogota: SEGUNA EDICION PEARSON EDUCACION DE COLOMBIA LTDA.
https://books.google.com.ec/books?id=DFL2U3dCmRsC&printsec=frontcover&dq=conceptos+d+e+contabilidad+de+costos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=conceptos%20d%20e%20contabilidad%20de%20costos&f=false
- J, C. (1997). Inteligencia Empresarial en las Pequeñas y Medianas Empresas. *Artigos*, 267.<http://www.scielo.br/pdf/ci/v26n3/v26n3-4.pdf>
- Jimenez Boulanger, F. J. (2006). *Costos Industriales.* Costa Rica: Tecnologica de Costa Rica. HYPERLINK.
https://books.google.com.ec/books?id=MtzHx36DeqkC&printsec=frontcover&dq=sistemas+de+costos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=sistemas%20de%20costos&f=false
- Mejia, M. R. (2011). *Sistema De Costos ABC en la Mediana Empresa Mexicana*, 4.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-14722011000100002
- Menendez. (2004). costos y procesos de produccion . *scielo*, 171.
<http://www.redalyc.org/pdf/206/20620709014.pdf>

Perez, E. R. (2008). *Contabilidad de Costos*. Mexico: 4ª. Edicion Limusa, S.A. De C.V. Grupo Noriega Editores.

https://books.google.com.ec/books?id=gI4UpCGTy18C&printsec=frontcover&dq=sistemas++de+costos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwig8N_KvITSAhVD0iYKH UD7CjYQ6AEIJzAB#v=onepage&q=sistemas%20de%20costos&f=false

REVISTA EAN. (ENERO - JUNIO de 2011). Obtenido de REVISTA EAN:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602011000100014

REVISTA VENEZOLANA DE GERENCIA . (JUNIO de 2005). Obtenido de REVISTA VENEZOLANA DE GERENCIA :

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842005000200006

Rodriguez, J. (2001). *GENERALIDADES DE PYMES*. MEXICO, D. F: Quinta Edicion, Ed, Thomson.HYPERLINK.

<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/17722/capitulo2.pdf>

SISTEMAS DE COSTOS . (ENERO - JUNIO de 2011). Obtenido de SISTEMAS DE COSTOS : <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v12n30/v12n30a02.pdf>

Esquivel, G. U. (s.f.). *ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS*.

https://books.google.com.ec/books?id=jtMXvJgqAcIC&pg=PA242&dq=concepto+de+costos+directos+e+indirectos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=concepto%20de%20costos%20directos%20e%20indirectos&f=false

FAGA, H. A. (2006). *Como conocer y manejar sus costos para tomar decisiones rentables*. Buenos Aires- Argentina: Segunda Edición.

https://books.google.com.ec/books?id=9EoUE4ZbhG0C&pg=PA44&dq=clasificacion+de+costos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=clasificacion%20de%20costos&f=false

López, F. J. (2016). *COSTOS ABC Y PRESUPUESTOS, HERRAMIENTAS PARA LA PRODUCTIVIDAD* . Bogotá-Colombia: Segunda Edición.

<https://books.google.com.ec/books?id=5fa2DQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=costos+ABC&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj8-7usweTTAhXCMYKHXOZAxUQ6AEIJDA#v=onepage&q=costos%20ABC&f=false>

Olavarrieta, J. (1999). *Conceptos generales de productividad, sistemas, normalizacion y competitividad para la pequeña y mediana empresa*. . México: 1a Edición.

https://books.google.com.ec/books?id=EXzhFaRE9rUC&pg=PA28&dq=conceptos+de++COSTOS++ABC&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=conceptos%20de%20%20COSTOS%20%20ABC&f=false

Billene, R. A. (s.f.). *ANÁLISIS DE COSTOS*. Argentina.

https://books.google.com.ec/books?id=p5FEJAZLFwEC&pg=PA5&dq=AN%C3%81LISIS+DE+COSTOS+del+autor++Billene+Ricardo+A.&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=AN%C3%81LISIS%20DE%20COSTOS%20del%20autor%20%20Billene%20Ricardo%20A.&f=false

Medina, R. A. (2001). *Sistemas de Costos, Un proceso para su Implementación*.

Pearson Educación de

https://books.google.com.ec/books?id=MtzHx36DeqkC&printsec=frontcover&dq=sistemas+de+costos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=sistemas%20de%20costos&f=false

Alles, M. (2005). *LA ENTREVISTA EXITOSA*. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.

https://books.google.com.ec/books?id=V23YMWqVRzkC&pg=PA25&dq=concepto+de+entrevista&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

15.2 Consultada

Camino, J. R. (2014). *como escribir y publicar una tesis doctoral*. España: Segunda.

Romero, S. A. (2012). *Contabilidad de Costos*. 186.

Rosales. (1996). *Inteligencia Empresarial en las Pequeñas y Medianas Empresas. Artigos*, 162.

Peru, U. C. (2012). *Aspectos basicos de contabilidad de costos*. Cuenca.

Porter. (2007). *Los Costos y Procesos de Produccion*. (O. Gomez, Ed.) *Scielo*, 2(170), 180.

Rafael, P. (2009). *Contabilidad de costos*. Mexico.

Rajiv Banker, I. B.-Y. (2011). *Sistema de Costos ABC en la Mediana Empresa Industrial Mexicana*. 4.

Salguero, D. M. (2000). *Contabilidad Comercial y de Servicios*. Quito.

Julio.C. (1997). *Inteligencia Empresarial en las Pequeñas y Medianas Empresas. Artigos*, 260.

16.- ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario

- 1.- ¿Usted conoce los procesos que se necesitan para la producción y comercialización de los bloques?
- 2.- ¿Usted cumple con los deberes formales ante la administración tributaria?
- 3.- ¿Usted realiza las declaraciones de los impuestos de sus actividades económicas?
- 4.- ¿Usted cuenta con un sistema de contabilidad que permitan manejar de mejor manera sus actividades operacionales?
- 5.- ¿Usted ha escuchado hablar de los procesos de producción?
- 6.- ¿Cuál es el promedio de los bloques que producen diariamente?
- 7.- ¿Los gastos, así como el pago de los trabajadores, son tomados en cuenta en el precio de venta por unidad?
- 8.- ¿Usted cree que su industria bloquera necesita los procesos de producción y por ello que permita conocer los costos incurridos?
- 9.- ¿Usted considera los gastos de servicios básicos en el precio de los bloques?
- 10.- ¿Cuál es el promedio de los costos en la adquisición de materia prima?
11. ¿Conoce cuál es el precio del bloque por unidad?
- 12.- ¿Cómo realiza usted el cálculo de la ganancia?
- 13.- ¿Cuenta con la información necesaria para la fijación de precio de venta?
- 14.- En estos últimos años ha existido variación de precio en el bloque?
15. Cuál ha sido el promedio de precio de venta de los bloques por unidad?
- 16.- ¿Qué haría usted para mejorar la producción de los bloques?

17- ¿Usted está de acuerdo que realicemos un estudio del sistema costos por proceso de producción en la industria bloquera?

Anexo 2: Entrevistas aplicadas.

La encuesta fue aplicada a la propietaria de la industria bloquera Virgen del Cisne, este cuestionario contiene 17 preguntas abiertas, por lo que el análisis de las mismas se realizará en función de las respuestas.

1.- ¿Usted conoce los procesos que se necesitan para la producción y comercialización de los bloques?

Yo como la propietaria de la industria bloquera, desconozco de los procesos pero manejamos los pasos que se necesitan para producir los bloques.

2.- ¿Usted cumple con los deberes formales ante la administración tributaria?

Hoy en la actualidad estamos obligados cumplir lo que el estado nos dice para abrir cualquier negocio que necesitamos implantar.

3.- ¿Usted realiza las declaraciones de los impuestos de sus actividades económicas?

A pesar de que la producción de los bloques ha disminuido mucho en comparación en los años anteriores pero cumplimos con los pagos de impuestos, en realidad pago 20.00 dólares.

4.- ¿Usted cuenta con un sistema de contabilidad que permitan manejar de mejor manera sus actividades operacionales?

Nosotros no manejamos ningún sistema de contabilidad por que desconocemos y también de alguna forma generará un costo más para mi negocio y esto no nos conviene a nosotros como productores de bloques.

5.- ¿Usted ha escuchado hablar de los procesos de producción?

Tengo idea, pero en la mayoría de las industrias bloqueras lo realizamos empíricamente los pasos que se necesitan para producir los bloques de manera correcta.

6.- ¿Cuál es el promedio de los bloques que producen diariamente?

Nuestra industria bloquera Virgen del cisne tiene un promedio de 2300 bloque de 10 diariamente, también depende mucho de cuantas horas disponga de los trabajadores.

7.- ¿Los gastos, así como el pago de los trabajadores, son tomados en cuenta en el precio de venta por unidad?

Nosotros la verdad estos gastos no lo tomamos porque creo yo que se necesita de un profesional que nos ayude o que nos capacite sobre la manera correcta de tomar en cuenta estos gastos.

8.- ¿Usted cree que su industria bloquera necesita los procesos de producción y por ello que permita conocer los costos incurridos?

Nosotros estamos muy de acuerdo que de alguna forma nos incentive a las industrias bloqueras porque últimamente ha disminuido la producción.

9.- ¿Usted considera los gastos de servicios básicos en el precio de los bloques?

Si lo consideramos pero creo que no es manera correcta porque a veces solo recupero el costo de los materiales que compramos y no existe una ganancia.

10.- ¿Cuál es el promedio de los costos en la adquisición de materia prima?

Dependiendo que tipo de bloques que vamos a producir, pero tenemos un promedio más o menos de 4000.00 a 5000.00 dólares por mes.

11. ¿Conoce cuál es el precio del bloque por unidad?

Si, nosotros manejamos el precio de 0.11 de dólar, porque en la mayoría de la industria bloqueras manejan un precio similar a las demás.

12.- ¿Cómo realiza usted el cálculo de la ganancia?

Nosotros no realizamos ningún tipo de cálculos, lo único que hacemos es, observar cual fue el costo de la materia prima y los bloques vendidos para luego ver si nos queda algo de ganancia.

13.- ¿Cuenta con la información necesaria para la fijación de precio de venta?

En realidad no, lo único que nosotros hacemos es observar a las demás industrias bloqueras que precios manejan.

14.- En estos últimos años ha existido variación de precio en el bloque?

Últimamente en la mayoría de los negocios hemos visto que se han disminuido, por lo que la industrias bloqueras también existe una variación de precio de los bloques de 10, que suelen estar entre 0.11 a 0.12 centavos de dólar.

15. Cuál ha sido el promedio de precio de venta de los bloques por unidad?

En estos últimos años ha éxito una variación considerable entre 0.11 a 0.12 centavos de dólar, también depende mucho de los clientes o hacia donde se va a comercializar.

16.- ¿Qué haría usted para mejorar la producción de los bloques?

Obtener maquinaria nueva, y herramientas necesarias, así también creo que se necesita que regularicen el precio de bloques por unidad para poder comercializar fuera de la provincia.

17- ¿Usted está de acuerdo que realicemos un estudio del sistema costos por proceso de producción en la industria bloquera?

Por su puesto que si necesitamos, y no solo yo, esto se necesita en la todas las industrias bloqueras que nos ayude con lo que ustedes proponen y seria de mucha importancia.

Anexo 3: Estados de situación inicial

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA INDUSTRIA BLOQUERA VIRGEN DEL CISNE MES DE JUNIO DEL 2017			
ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVOS CORRIENTES		PASIVO CORRIENTE	
Bancos	\$ 1.500,00	Documentos por pagar	\$ 1.640,00
Caja	\$ 500,00	Impuestos por pagar	\$ 20,00
Cuentas por cobrar	\$ 4.000,00		
Inventario (U)9000	\$ 810,00	TOTAL CORRIENTES	\$ 1.620,00
Inventario en proceso			
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 6.810,00		
		PATRIMONIO	\$88.730,00
ACTIVOS NO CORRIENTES			
Terreno	\$ 60.000,00		
Equipo y maquinaria	\$ 4.600,00		
Depreciacion Acumulada	-\$ 460,00		
Vehiculo	\$ 24.000,00		
Depreciacion Acumulada	-\$ 4.800,00		
Otros activos	\$ 200,00		
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	\$ 83.540,00		
TOTAL ACTIVOS	\$ 90.350,00	TOTAL PASIVO + PATRIM	\$90.350,00

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 3 se presenta el estado de situación inicial de la industria productora de bloques corresponden al mes de junio del 2017

Anexo 4: Adquisición de materia prima y abastecimiento.

ADQUISICION MATERIA PRIMA DIRECTA					ABASTECIMEINTO		
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	V.TOTAL	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CAPACIDAD
Polvo Blanco	Bolqueta	1	\$ 60,00	\$ 60,00	Cemento	Quintal	70
Chasqui	Bolqueta	1	\$ 100,00	\$ 100,00	Cemento	Quintal	45

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 4 se menciona la adquisición de materia prima directa y el abastecimiento por quintal de cemento

Anexo 5: Precio de costo por carretilla

PRECIO DE COSTO POR CARRETILLA					
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Polvo Blanco	Carretilla	3	210	\$ 0,29	\$ 60,00
Chasqui	Carretilla	6	270	\$ 0,37	\$ 100,00

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 5 se presenta el precio de costo por carretilla de polvo blanco y chasqui que se requieren para producir 168 unidades de bloques; es decir para un quintal de cemento se necesita 3 carretillas de polvo blanco y 6 carretillas de chasqui.

Anexo 6: Materia prima para producir 168 unidades de bloques.

MPD PARA PRODUCIR 168 UNIDADES DE BLOQUES				
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Cemento	Quintal	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Polvo Blanco	Carretilla	3	\$ 0,29	\$ 0,86
Chasqui	Carretilla	6	\$ 0,37	\$ 2,22

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 6 se describe los materiales necesarios para la producción de 168 unidades de bloques y los costos unitarios de cada uno de ellos.

Anexo 7: Cantidad de materia prima mensual

CALCULOS PARA OBTENER CANTIDADES Y COSTOS DE MPD										
DESCRPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	DIARIO			SEMANAL			MENSUAL		
		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDA D	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Cemento	Quintal	12	\$ 8,00	\$ 96,00	\$ 72,00	\$ 8,00	\$ 576,00	312	\$ 8,00	\$ 2.496,00
Polvo Blanco	Carretilla	36	\$ 0,29	\$ 10,29	\$ 216,00	\$ 0,29	\$ 61,71	936	\$ 0,29	\$ 267,43
Chasqui	Carretilla	72	\$ 0,37	\$ 26,67	\$ 432,00	\$ 0,37	\$ 160,00	1872	\$ 0,37	\$ 693,33
TOTAL										\$ 3.456,76

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 7 se presenta las cantidades y el valor unitario de la materia prima directa por día, semanal y mensual, es decir el costo de inversión mensual es de 3.456, 76 USD.

Anexo 8: Cantidad en unidades de producción mensual.

UNIDADES PRODUCIDAS										
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	DIARIO			SEMANAL			MENSUAL		
		CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Cemento	Quintal	12	168	2016	72	168	12096	312	168	52416

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 8 se explica los quintales de cemento y las unidades de bloques que se produce por día, semanal y mensual.

Anexo 9: Cálculo del costo por minuto.

CÁLCULO POR MINUTO	
MINUTOS	HORA.
60	1
20	20
	0,33
25	25
	0,42
25,00	25
	0,42
20,00	20
	0,33
Minutos por quintal de cemento	1,50 90

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 9 se presenta el cálculo del costo por minuto invertido en cada proceso de producción.

Anexo 10: Cálculos de los sistemas por procesos

PROCESO DE DOAIFICACION				
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Materia prima				
Cemento	Quintal	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Polvo Blanco	Carretilla	3	\$ 0,29	\$ 0,86
Chasqui	Carretilla	6	\$ 0,37	\$ 2,22
Mano de obra				
2 Trabajadores	Minutos	20	\$ 0,04	\$ 0,71
Costos indirectos de fabricacion				
Energía Eléctrica	Minutos	20	0,0011	0,0229
Agua	Litros	50	0,0006	0,0321
Dep. de maquinaria	Minutos	20	0,0007	0,0146
Subtotal				\$ 11,86
PROCESO DE MEZCLADO				
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mano de obra				
2 trabajadores	Minutos	25	\$ 0,04	\$ 0,89
Costos indirectos de fabricacion				
Energía Eléctrica	Minutos	25	\$ 0,0011	0,0286
Subtotal				\$ 0,92
PROCESO DE FORMADO				
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mano de obra				
2 Trbajadores	Minutos	25	\$ 0,04	\$ 0,89
Costos indirectos de fabricacion				
Energía Eléctrica	Minutos	25	\$ 0,0011	\$ 0,0286
Subtotal				\$ 0,92
PROCESO DE SECADO				
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mano de obra				
2 Trbajadores	Minutos	20	\$ 0,04	\$ 0,71
Costos indirectos de fabricacion				
Energía Eléctrica	Minutos	20	0,0011	0,0229
Subtotal				\$ 0,73

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 10 se presenta el cálculo del sistema de costos por procesos de industria productora de bloques, las mismas que contiene materia prima directa; mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. En este anexo se especifica las cantidades y el tiempo invertido por minutos en cada proceso de producción.

Anexo 11: Cálculo de mano de obra directa

SUELDOS Y SALARIOS										
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	DIARIO			SEMANAL			MENSUAL		
		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Cemento	Quintal	12	\$ 3,20	\$ 38,40	72	\$ 3,20	\$ 230,40	312	\$ 3,20	\$ 998,40

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 11 se presenta el cálculo de la mano de obra directa, ya sea por día; semanal y mensual. Este cálculo se realiza multiplicando 3,20 USD, por quintal de cemento, se decir en el día 2 trabajadores tienen la capacidad de terminar 12 quintales de cemento y el sueldo mensual es de 998,40 USD.

Anexo 12: Tiempo invertido por quintal de cemento

TIEMPO INVERTIDO POR QUINTAL DE CEMENTO Y EL VALOR HORA HOMBRE								
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TIEMPO INVERTIDO		HORA HOMBRE			
			HORAS TRABAJADOS	PROMEDIO POR QUINTAL DE CEMENTO	VALOR	VALOR HORA HOMBRE	MINUTOS	VALOR EN MINUTO
Cemento	Quintal	12	18	1.50	\$ 38,40	\$ 2.13	60	\$ 0.04
Remuneración diario		\$ 38,40	Tiempo	1.50				
Horas trabajados		18	Minutos	60				
Valor hora hombre		\$ 2.13	Costo por minuto	\$ 0.04				

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 12 se presenta la remuneración por día, las horas invertidas, costo de hora hombre y por minuto.

Anexo 13: Matriz de horas invertidas en cada proceso

MATRIZ DE HORAS INVERTIDAS EN CADA PROCESO									
PROCESOS	TIEMPO INVERTIDO EN UN QQ.CEMENTO			TIEMPO INVERTIDO EN EL DIA			TIEMPO INVERTIDO EN EL MES		
	MINUTOS INVERTIDO	HORA HOMBRE	TOTAL	TIEMPO INVERTIDO	Nº VECES DEL PROCESO	TOTAL DE TIEMPO EN MINUTOS EN CADA PROCESO	TOTAL DE TIEMPO EN MINUTOS	HORA HOMBRE	VALOR TOTAL POR PROCESOS
Dosificación	20	0.04	0.71	20	12	240	6240	0.04	221.87
Mesclado	25	0.04	0.89	25		300	7800	0.04	277.33
Formado	25	0.04	0.89	25		300	7800	0.04	277.33
Secado	20	0.04	0.71	20		240.00	6240	0.04	221.87
	90		3.20			1080	28080		998.40
						Total de minutos/60	Total de minutos/60		
						18	468		
						Horas			
						Dosificación	4	104	Horas
						Mesclado	5	130	Horas
						Formado	5	130	Horas
						Secado	4	104	Horas
						18	468		

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 13 se presenta las horas invertidas en cada proceso ya sea por quintal de cemento, durante el día y de forma mensual.

Anexo 14: Costos indirectos de fabricación

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION				
RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Energia Electrica	Mensual	1	\$ 60,00	\$ 60,00
Agua	Mensual	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Dep. de maquinaria	Mensual	1	\$ 38,33	\$ 38,33
TOTAL				\$ 108,33

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 14 se describe los indirectos de fabricación, incurridos durante el proceso de producción de bloques.

Anexo 15: Cálculo de costos indirectos de fabricación

ENERGIA ELECTRICA	CIF*	H.M. D
		T.M.O. D
	PRODUCCION REQUERIDA	
		\$20.00
	\$60.00	\$20.00
		52416
	\$60.00	1
		52416
		\$ 60.00
		52416
	0.00114	
DEPRECIACION ACUMULADA	CIF*	H.M. D
		T.M.O. D
	PRODUCCION REQUERIDA	
		\$20.00
	\$38.33	\$20.00
		52416
	\$38.33	1
		52416
		\$ 38.33
		52416
	0.00073	

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 15 se detalla el cálculo de los CIF, se calcula hora de mano de obra directa dividido para el total de mano de obra directa dividido para la producción requerida.

Anexo 16: Cálculo por litro de agua

CÁLCULO POR LITRO DE AGUA					
RUBRO		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARI	VALOR TOTAL
Agua		Mensual	1	\$ 10.00	\$ 10.00
		DIARIO	MENSUAL		
Quintal	1	12	312		
Litros de agua	50	600	15600		
Costo del litro de agua			\$ 0.0006		

Elaborado por: Grupo de Investigación

En el anexo 16 se detalla el cálculo del costo por litro de agua invertido durante el mes en la industria productora de bloques.

Anexo 17: Datos personales**DATOS PERSONALES**

NOMBRE : Hugo Patricio

APELLIDOS : Cando Pilatasig

ESTADO CIVIL : Soltero

FECHA DE NACIMIENTO : 01 de octubre 1991

CÉDULA DE IDENTIDAD : 0503607541

DIRECCIÓN : San Felipe-Latacunga

TELÉFONO : 0968004993

**2. ESTUDIOS REALIZADOS**

SECUNDARIA : Colegio Técnico” Once de Noviembre”

SUPERIOR : Universidad “Técnica de Cotopaxi”

3. TITULOS OBTENIDOS.

Bachiller en Ciencias de Comercio y Administración

Ingeniería en Contabilidad y Auditoría

4. CURSOS DE CAPACITACIÓN.

I Congreso Internacional de Contabilidad y Auditoría

5. REFERENCIAS PERSONALES.

Ing. Milton Cando

Telf. 0984232787

Ing. Jaime Cando

Telf. 0991122289

DATOS PERSONALES

NOMBRES : GERMÁN EFRAÍN
APELLIDOS : POAQUIZA AZOGUE
FECHA DE NACIMIENTO : PANGUA, 20 DE AGOSTO DE 1987
CEDULA DE CIUDADANÍA : 0503448268-8
ESTADO CIVIL : CASADO
NUMEROS TELÉFONICOS : 0979393203
E-MAIL: german.poaquiza8@utc.edu.ec / valdiviezoline-germanp@hotmail.com

DIRECCIÓN DOMICILIARIA : Av. SIMON BOLIVAR SECTOR LA SAN FELIPE

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

ESTUDIOS REALIZADOS

SECUNDARIA: Colegio Técnico” Pangua”

SUPERIOR: Universidad Técnica de Cotopaxi – Latacunga

TITULOS OBTENIDOS

Bachiller en Ciencias de Comercio y Administración

Ingeniería en Contabilidad y Auditoría.

CURSOS DE CAPACITACIÓN.

I Congreso Internacional De Contabilidad Y Auditoría

REFERENCIAS PERSONALES.

Lic. Noé Misael Artiaga

Telf.: 032-285678

Ing. Mariela Cruz

Telf.: 032-845678



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



DATOS PERSONALES

NOMBRES Y APELLIDOS: CHICAIZA HERRERA MAYRA ALEXANDRA

FECHA DE NACIMIENTO: LATACUNGA, 01 DE FEBRERO DE 1988

CEDULA DE CIUDADANÍA: 050326515-9

ESTADO CIVIL : SOLTERA

NUMEROS TELÉFONICOS: 0987492300

E-MAIL : mayra.chicaiza@utc.edu.ec / maylexz21@hotmail.com

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Av. PANZALEO SECTOR LA COCHA

EN CASO DE EMERGENCIA CONTACTARSE CON: OLGA HERRERA

0987262447

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

NIVEL	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO EN EL CONESUP
TERCERO	Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, CPA	17 de Febrero del 2011.
CUARTO	Magister en Evaluación y Auditoría de Sistemas Tecnológicos	21 de Octubre del 2015

HISTORIAL PROFESIONAL

UNIDAD ACADÉMICA EN LA QUE LABORA: CIENCIAS

ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA A LA QUE PERTENECE: INGENIERIA EN CONTABILIDAD Y

AUDITORÍA

ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUÁL SE DESEMPEÑA:
CONTABILIDAD, ADMINISTRACIÓN, AUDITORÍA.

PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC: ABRIL – AGOSTO 2016.

FIRMA

