



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Análisis de Caso, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad  
y Auditoría CPA.**

**Tema:**

---

**“La determinación de los costos de producción de material pétreo, y los precios  
de venta en la empresa Tecni Hormigon”**

---

**Autora:** Acosta Carrillo, Erika Evangelina

**Tutor:** Dr. Barreno Córdova, Carlos Alberto

Ambato – Ecuador

2018

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova, con cédula de identidad No. 180243064-3 en mi calidad de Tutor del Análisis de Caso sobre el tema: **“LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL PÉTREO, Y LOS PRECIOS DE VENTA EN LA EMPRESA TECNI HORMIGON”** desarrollado por Acosta Carrillo Erika Evangelina, de la carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne todos los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Abril del 2018

**EL TUTOR**



.....  
Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

C.I. 180243064-3

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Erika Evangelina Acosta Carrillo, con cédula de identidad No. 050293925-9, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el Análisis de Caso, bajo el tema: **“LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL PÉTREO, Y LOS PRECIOS DE VENTA EN LA EMPRESA TECNI HORMIGON”** así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Análisis de Caso.

Ambato, Abril del 2018

AUTORA



.....  
Erika Evangelina Acosta Carrillo

C.I. 050293925-9

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Análisis de Caso, un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Análisis de Caso, con fines de difusión pública además apruebo la reproducción de ese Análisis de Caso dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga ganancia económica potencial y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Abril del 2018

**AUTORA**



.....  
Erika Evangelina Acosta Carrillo

C.I. 050293925-9

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

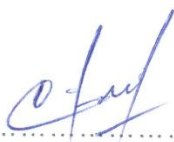
El Tribunal de Grado, aprueba el Análisis de Caso, sobre el tema: **“LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL PÉTREO, Y LOS PRECIOS DE VENTA EN LA EMPRESA TECNI HORMIGON”**, elaborado por Erika Evangelina Acosta Carrillo, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Abril de 2018



Eco. Mg. Diego Proaño

**PRESIDENTE**



Dr. César Mayorga

**MIEMBRO TRIBUNAL**



Dra. Anita Molina

**MIEMBRO TRIBUNAL**

## **DEDICATORIA**

Este presente trabajo es la realización de mi gran y anhelado sueño, ya que el camino recorrido no fue fácil, y es por eso que se lo dedico a mi amados padres Marcelo y Elsa esas lindas personas que estuvieron conmigo hasta el final brindándome su apoyo incondicional, por velar siempre por mi bienestar y sobre todo porque a pesar de los años transcurridos jamás dejaron de motivarme para poder alcanzar mis sueños.

A mis queridos hijitos Mateo y Valentina por ser ese motor que me impulsaba cada día a superarme.

Erika Evangelina Acosta C.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme sabiduría y fortaleza en los momentos más difíciles de mi carrera.

A mi madre Elsa viviré eternamente agradecida por su infinita ayuda con mis hijitos  
Dios le pague madre querida por haber sido una madre para ellos.

A mí querido esposo Ruben por comprensión y por su infinita paciencia.

A mi tutor Dr. Carlos Barreno por su ayuda en la realización de este trabajo.

Erika Evangelina Acosta C.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TEMA:** “LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL PÉTREO, Y LOS PRECIOS DE VENTA EN LA EMPRESA TECNI HORMIGON”

**AUTORA:** Erika Evangelina Acosta Carrillo

**TUTOR:** Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

**FECHA:** Abril del 2018

**RESUMEN EJECUTIVO**

En el Ecuador, a pesar del desarrollo sostenido de la economía y la producción así como también el desarrollo de nuevas tecnologías que coadyuvan y facilitan la clasificación de los costos de producción, muchas de las pequeñas y medianas empresas existentes en todos los sectores son negocios familiares, lo cual ha generado que estas organizaciones resten su competitividad y su desarrollo ante la evolución de las nuevas prácticas gerenciales y el desarrollo de productos con respecto a las actividades administrativas y financieras de la empresa. En este orden de ideas; Tecni Hormigon no ha logrado definir un sistema de establecimiento de costos adecuado para el tipo de actividad que realiza, lo cual no le permite generar factores claves de éxito para una buena toma de decisiones.

La contabilidad es una técnica que posee tres ramas de aplicación como son: Financiera, Administrativa y Costos.

La contabilidad de costos permite generar análisis del consumo de los recursos existentes en las organizaciones, así pues, al costo se lo define como el recurso sacrificado para generar un bien o un servicio. Para las empresas de hoy en día conocer cómo influyen estos sobre la rentabilidad real de la organización, genera una ventaja competitiva y una estrategia de desarrollo importantísima debido a que el mismo evita incurrir en costos no planeados e inflar los precios por encima de los precios existentes



en el mercado.

La actual coyuntura económica del Ecuador, obligan a las empresas nacionales a establecer estrategias que coadyuven a mantener las cuotas de mercado, y les permitan afrontar las crisis económicas con objetividad y entereza, además, los constantes cambios en los precios de maquinarias y equipos por tema de salvaguardias, y materiales de construcción por temas de procesos inflacionarios, los cambios en la legislación del país por temas tributarios como son el Anticipo del Impuesto a la Renta, el aumento del Impuesto al Valor Agregado IVA, Ley de Plusvalía, y Ley de Herencias, han contribuido que las empresas que componen el sector inmobiliario y de la construcción enfrente una constante recesión y disminución de sus ventas

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** RENTABILIDAD, COSTOS, MATERIAL PETREO, FACTORES CLAVE DE ÉXITO, TOMA DE DECISIONES

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT**  
**ACCOUNTING AND AUDIT CAREER**

**TOPIC:** “THE DETERMINATION OF THE PRODUCTION COSTS OF THE CERAMIC MATERIAL, AND SALE PRICES IN THE COMPANY TECNI CONCRETE”

**AUTHOR:** Erika Evangelina Acosta Carrillo

**TUTOR:** Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

**DATE:** APRIL 2018

**ABSTRACT**

In Ecuador, despite the sustained development of the economy and production as well as the development of new technologies that help and facilitate the classification of production costs, many of the small and medium-sized enterprises in all sectors are family businesses , which has generated; that these organizations reduce their competitiveness and their development in the face of the evolution of new managerial practices and the development of products with respect to the administrative and financial activities of the company.

In this order of ideas. Tecni concrete has not been able to define a cost setting system suitable for the type of activity it performs, which does not allow it to generate key success factors for good decision making.

Accounting is a technique that has three branches of application such as: Financial, Administrative and Costs

The accounting of costs allows generating analysis of the consumption of existing resources in the organizations, therefore, at cost it is defined as the resource sacrificed to generate a good or a service. For today's companies know how they influence the real profitability of the organization, generates a competitive advantage and a very important development strategy because it avoids incur unplanned costs and inflate

prices above existing prices in the market.

**KEYWORDS:** PROFITABILITY, COSTS, CERAMIC MATERIAL, KEY SUCCESS FACTORS, DECISION MAKING.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
RESUMEN EJECUTIVO .....	viii
ABSTRACT.....	x
ÍNDICE GENERAL.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xvi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xviii
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>2</b>
<b>EL PROBLEMA .....</b>	<b>2</b>
1.1. Tema.....	2
1.2. Identificación de caso o casos a estudiar.....	2
1.2.1. Descripción y formulación del problema.....	2
1.3. Análisis crítico .....	8
1.4. Prognosis .....	9
1.5. Formulación del problema .....	10
1.6. Preguntas directrices .....	11
1.6.1. Delimitación.....	11
1.7. Justificación.....	11
1.8. Objetivos .....	13

1.8.1. Objetivo general .....	13
1.8.2. Objetivos específicos .....	13
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>14</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
2.1. Antecedentes investigativos .....	14
2.2. Fundamentación filosófica .....	15
2.3. Fundamentación legal .....	16
2.4. Fundamentación científica teórica .....	20
2.4.1. Supra ordenación de variables .....	20
2.4.2. Subordinación de las variables .....	21
2.5. Contextualización de la variable independiente.....	23
2.6. Contextualización de la variable dependiente.....	30
2.7. Hipótesis.....	37
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>38</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>38</b>
3.1. Enfoque de la investigación .....	38
3.2. Modalidad básica de la investigación .....	38
3.2.1. Investigación bibliográfica.....	38
3.2.2. Investigación de campo.....	39
3.3. Nivel de la investigación.....	39
3.3.1. Investigación descriptiva.....	39
3.3.2. Investigación explicativa.....	39
3.3.3. Investigación correlacional .....	40
3.4. Operacionalización de las variables .....	40
3.5. Operacionalización de las variables independiente.....	41
3.6. Operacionalización de la variable dependiente.....	42
3.7. Recolección de la información.....	43
3.8. Procesamiento y análisis .....	44
3.9. Comprobación de la hipótesis .....	44

<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>45</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>45</b>
4.1. Resultados obtenidos del diagnóstico .....	45
4.2. Análisis e interpretación del cuestionario dirigido a los administradores de la empresa Tecni Hormigon.....	45
4.3. Análisis de la rentabilidad de la empresa Tecni Hormigon .....	60
4.4. Conclusiones y recomendaciones .....	63
4.4.1. Conclusiones .....	63
4.4.2. Recomendaciones.....	64
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>65</b>
<b>PROPUESTA .....</b>	<b>65</b>
5.1. Datos informativos de la propuesta.....	65
5.1.1. Título.....	65
5.1.2. Intitución ejecutora.....	65
5.1.3. Beneficiarios directos.....	65
5.1.4. Beneficiarios indirectos.....	65
5.1.5. Ubicación .....	65
5.1.6. Tiempo estimado para la ejecución.....	65
5.1.7. Equipo técnico responsable.....	65
5.1.8. Costo de implementación de la propuesta.....	66
5.2. Antecedentes de la propuesta .....	66
5.3. Justificación.....	66
5.4. Objetivos .....	67
5.4.1. Objetivo general .....	67
5.4.2. Objetivos especificos .....	67
5.5. Análisis de factibilidad.....	68
5.6. Fundamentación teórica .....	69
5.7. Metodología del modelo operativo .....	77
5.8. Proceso de implementación del sistema de costos ABC.....	78
5.8.1 Identificar las actividades relevantes del proceso de extracción de materiales pétreos .....	79
5.8.2. Organizar actividades por centros de costos .....	80

5.8.3. Componentes de los costos .....	82
5.8.4. Relación entre los costos y los centros de costos .....	84
5.8.5. Asignación de los costos a las actividades y las actividades a los productos. .	84
5.8.6. Determinación de la estructura del flujo de costos .....	85
5.8.7. Planificación del modelo de acumulación de costos.....	86
5.8.8. Descripción de las hojas utilizadas para el cálculo .....	88
5.9. Impactos del proyecto .....	96
5.9.1 Impacto económico .....	97
5.9.2. Impacto social .....	97
5.9.3. Impacto académico.....	98
5.10. Evaluación de la propuesta.....	100

## **CAPÍTULO VI**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 101**

6.1 Bibliografía .....	101
------------------------	-----

Anexos .....	105
--------------	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla No. 1.1</b> Producción nacional de materiales pétreos .....	3
<b>Tabla No. 3.1</b> Operacionalización de la variable independiente “costos de producción material pétreo” .....	41
<b>Tabla No. 3.2</b> Operacionalización de la variable independiente “precios de venta”	42
<b>Tabla No. 3.3</b> Recopilación de la información.....	44
<b>Tabla No. 4.1</b> Registro de ingresos y egresos .....	45
<b>Tabla No. 4.2</b> Sistemas de establecimiento de costo .....	47
<b>Tabla No. 4.3</b> Costos indirectos de fabricación .....	48
<b>Tabla No. 4.4</b> Cualificación de los empleados.....	49
<b>Tabla No. 4.5</b> Desempeño .....	50
<b>Tabla No. 4.6</b> Procesos de control .....	51
<b>Tabla No. 4.7</b> Retrasos en entrega de pedidos .....	52
<b>Tabla No. 4.8</b> Razones de los retrasos .....	53
<b>Tabla No. 4.9</b> Procesos de producción.....	55
<b>Tabla No. 4.10</b> Supervisiones de producción.....	56
<b>Tabla No. 4.11</b> Rentabilidad .....	57
<b>Tabla No. 4.12</b> Determinación de los precios de venta.....	58
<b>Tabla No. 4.13</b> Formas de determinar el precio.....	59
<b>Tabla No. 4.14</b> Indicadores de rentabilidad .....	60
<b>Tabla No. 4.15</b> Márgenes financieros .....	61
<b>Tabla No. 4.16</b> Tabla de correlación de pearson.....	62
<b>Tabla No. 5.1</b> Costos de implementación de la propuesta .....	66
<b>Tabla No. 5.2</b> Diferencias entre los sistemas de costos ABC y los sistemas de costo tradicionales .....	71
<b>Tabla No. 5.3</b> Metodología del modelo operativo .....	78
<b>Tabla No. 5.4</b> Actividades en la extracción de material pétreo.....	80
<b>Tabla No. 5.5</b> Centros de costos en la extracción de material pétreo .....	80
<b>Tabla No. 5.6</b> Componentes de los costos .....	82
<b>Tabla No. 5.7</b> Relación de costos y centros de costos .....	84



<b>Tabla No. 5.8</b> Inductores de costos .....	85
<b>Tabla No. 5.9</b> Flujo de costos.....	86
<b>Tabla No. 5.10</b> Actividades primarias.....	88
<b>Tabla No. 5.11</b> Rol de pagos mensual para la preparación de material pétreo en la empresa Tecni Hormigon.....	89
<b>Tabla No. 5.12</b> Cuadro resumen de costos de mano de obra directa .....	90
<b>Tabla No. 5.13</b> Proporción de los costos de mano de obra directa por centros de costos.....	90
<b>Tabla No. 5.14</b> Consumo de combustible por actividad .....	91
<b>Tabla No. 5.15</b> Proporción del consumo de combustible .....	91
<b>Tabla No. 5.16</b> Distribución del pago de concesión de la mina.....	92
<b>Tabla No. 5.17</b> Tabla de distribución de servicios básicos .....	92
<b>Tabla No. 5.18</b> Depreciación de activos fijos .....	93
<b>Tabla No. 5.19</b> Proporción de costos de depreciación .....	94
<b>Tabla No. 5.20</b> Asignación de costos indirectos .....	94
<b>Tabla No. 5.21</b> Costos Indirectos .....	94
<b>Tabla No. 5.22</b> Asignación de los costos .....	95
<b>Tabla No. 5.23</b> Asignación de los elementos del costo.....	95
<b>Tabla No. 5.24</b> Costos totales por centros de costos a través de la asignación de los cost drivers .....	95
<b>Tabla No. 5.25</b> Toneladas métricas a extraer .....	96
<b>Tabla No. 5.26</b> Proporción de los costos para los productos pétreos que extrae la empresa Tecni Hormigon.....	96
<b>Tabla No. 5.27</b> Matriz de ponderación.....	96
<b>Tabla No. 5.28</b> Evaluación de la propuesta.....	100

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Gráfico No. 1.1</b> Trabajadores en minas y canteras de materiales pétreos y áridos no metálicos .....	4
<b>Gráfico No. 1.2</b> Árbol de problemas .....	8
<b>Gráfico No. 2.1</b> Categorías fundamentales .....	20
<b>Gráfico No. 2.2</b> Constelación de ideas de la variable independiente .....	21
<b>Gráfico No. 2.3</b> Constelación de ideas de la variable dependiente .....	22
<b>Gráfico No. 2.4</b> Proceso de producción y estimación de costos .....	24
<b>Gráfico No. 4.1</b> Registros de materia prima.....	46
<b>Gráfico No. 4.2</b> Registros de materia prima.....	47
<b>Gráfico No. 4.3</b> Establecimiento de costos indirectos de fabricación.....	48
<b>Gráfico No. 4.4</b> Cualificación de empleados .....	49
<b>Gráfico No. 4.5</b> Cualificación de empleados .....	50
<b>Gráfico No. 4.6</b> Procesos de control .....	51
<b>Gráfico No. 4.7</b> Retraso en la entrega de pedidos .....	52
<b>Gráfico No. 4.8</b> Procesos de control .....	53
<b>Gráfico No. 4.9</b> Procesos de producción.....	55
<b>Gráfico No. 4.10</b> Supervisiones de producción.....	56
<b>Gráfico No. 4.11</b> Rentabilidad .....	57
<b>Gráfico No. 4.12</b> Determinación de precios.....	58
<b>Gráfico No. 4.13</b> Formas de determinar los precios .....	59
<b>Gráfico No. 5.1</b> Fases de implementación de un sistema de costos basado en actividades tomado y adaptado de: (González Soria , 2008) .....	73
<b>Gráfico No. 5.2</b> Formato del marco teórico .....	74
<b>Gráfico No. 5.3</b> Proceso de implementación de los sistemas de costos ABC en la empresa Tecni Hormigon tomado y adaptado de (Sánchez Hidalgo, 2014).....	79
<b>Gráfico No. 5.4</b> Centros de costos y el proceso de producción de material pétreo elaboración propia.....	81
<b>Gráfico No. 5.5</b> Distribución de costos indirectos de fabricación elaboración propia .....	83

## INTRODUCCIÓN

El Objetivo principal de la presenta investigación es identificar la incidencia o relación de los costos de producción en la rentabilidad de la Empresa Tecni hormigón, el cual se desarrolló en la empresa Tecni Hormigón del cantón Salcedo Provincia de Cotopaxi. La Investigación que se presenta consta de seis capítulos, los mismos que han sido estructurados de la siguiente manera:

**CAPÍTULO I.-** En el Capítulo I podemos encontrar el planteamiento del problema, los objetivos que dirigen la investigación y las razones que justifican por qué es necesario realizar la investigación, así como también el escenario en el que se desarrolla la investigación a través del análisis sectorial a nivel macro, meso y micro.

**CAPÍTULO II.-** El capítulo II ha sido estructurado mediante la investigación bibliográfica, que se enfoca en el marco teórico que aporta a la investigación los postulados y conceptos básicos de las variables que son objeto de análisis, así como también los antecedentes investigativos que preceden a la investigación.

**CAPÍTULO III.-** Explica detallada y específicamente la metodología de investigación que uso, basado en la naturaleza de las variables que son investigadas, así como también los tipos de investigación necesarias para realizar el proyecto y las técnicas de recolección de la información usadas.

**CAPÍTULO IV.-** El capítulo IV muestra los resultados de la investigación en forma clara y concisa, así como también la comprobación de la hipótesis mediante el método de correlación de Karl Pearson y su correspondiente análisis.

**CAPÍTULO V.-** En este capítulo se realizó la propuesta que es la alternativa de solución al problema planteado, a través de la implementación de un sistema de costos ABC

**CAPÍTULO VI.-** En este apartado se detalla las conclusiones a las que el proceso de investigación coadyuvo a formar, así como también las recomendaciones que buscan brindar soluciones a los problemas encontrados.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Tema**

“La determinación de los costos de producción material pétreo, y los precios de venta de la empresa Tecni Hormigón”

### **1.2. Identificación de caso o casos a estudiar**

#### **1.2.1. Descripción y formulación del problema**

##### **Contextualización**

##### **Macro**

Pétreo, palabra que encuentra sus orígenes en el vocablo proveniente del latín “petreus”, este término aglutina a cada uno de los materiales provenientes de la roca (Pérez Porto & Merino, 2015) definen al material pétreo como: “Los materiales pétreos son aquellos que proceden de las piedras y que pueden hallarse ya sea en estado natural o procesados a nivel industrial. El cemento, el granito y el mármol son algunos de los materiales pétreos más populares”.

El sector minero se ha constituido en un recurso importante para la economía nacional, luego del boom petrolero este sector se ha constituido en el segundo más importante generador de recursos a nivel micro económico y macroeconómico, es por estas razones por la cual el “Gobierno Nacional ha introducido una serie de cambios en el marco legal institucional ha introducido una serie de cambios en el marco legal con el propósito de establecer la normativa para la aplicación de la ley minera” (BCE, 2017).

**Tabla No. 1.1** Producción nacional de materiales pétreos

<b>Año</b>	<b>Arcilla</b>	<b>Caliza</b>	<b>Caolín</b>	<b>Feldespatos</b>	<b>Sílice</b>	<b>Pómez</b>
<b>s</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Toneladas</b>
<b>2005</b>	1.318.356,13	4.854.958,36	25.078,26	38.249,69	37.789,55	636.777,74
<b>2006</b>	1.309.343,06	5.456.546,18	11.504,21	67.843,54	36.208,37	707.864,08
<b>2007</b>	1.413.418,92	6.326.616,42	18.671,69	63.557,39	33.907,40	941.652,78
<b>2008</b>	1.577.932,61	5.326.616,42	42.613,90	86.888,86	24.799,13	1.024.896,04
<b>2009</b>	1.276.529,28	5.366.498,39	28.775,00	111.985,07	73.290,57	924.527,44
<b>2010</b>	1.414.852,68	4.959.671,94	41.089,40	156.888,06	60.018,80	718.907,82
<b>2011</b>	2.016.027,00	3.862.307,61	95.061,60	103.498,36	83.274,68	802.397,32
<b>2012</b>	1.949.509,49	5.309.485,09	42.563,90	152.590,17	136.806,40	951.356,00
<b>2013</b>	1.412.989,66	6.283.972,10	100.194,74	210.142,38	90.564,77	1.735.449,49
<b>2014</b>	770.936,72	6.838.391,04	40.236,36	183.259,13	80.868,95	1.728.949,27
<b>2015</b>	479.622,31	3.809.821,89	63.829,20	247.253,46	84.473,16	1.008.212,00

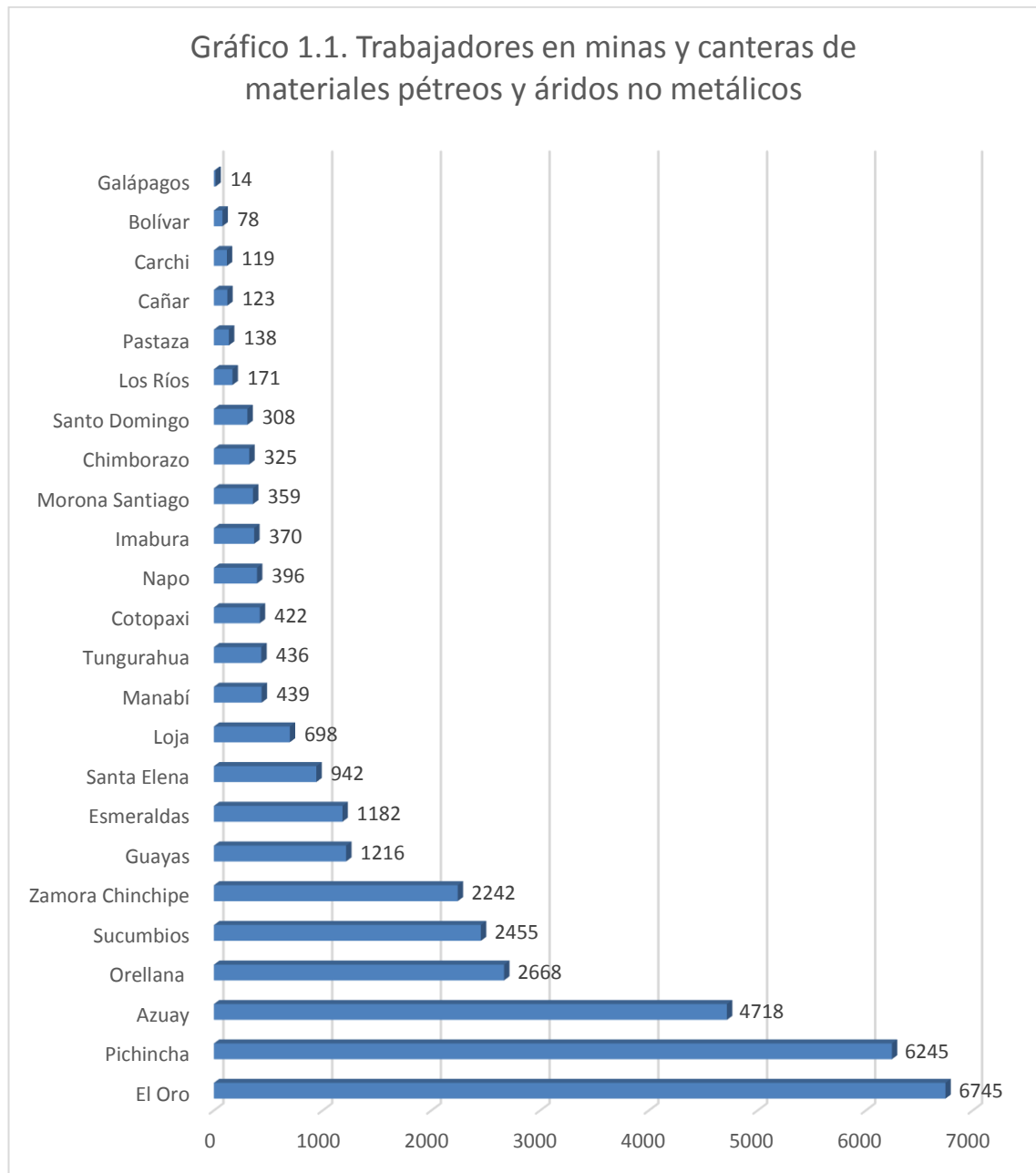
Fuente: Tomado y adaptado de Banco Central del Ecuador “Reporte de minería” (2017)

### **Análisis e Interpretación**

La tabla 1.1. Muestra los ítems de los materiales pétreos y áridos no metálicos que se extraen en el Ecuador a través del estudio macroeconómico del Banco Central del Ecuador los datos han sido calculados y presentados hasta el año 2015.

## Aspectos sociales en la actividad minera de materiales pétreos y áridos

**Gráfico No. 1.1 Trabajadores en minas y canteras de materiales pétreos y áridos no metálicos**



**Fuente:** Tomado y adaptado de Banco Central del Ecuador “Reporte de minería” (2017)

El gráfico muestra al sector de la explotación de minas y canteras por provincias con el número de personas que se encuentran en edad de trabajar, que laboran en sus instalaciones siendo la más representativa la provincia costera del Oro, seguidos por las provincias de Pichincha y Azuay

## **La explotación de materiales pétreos y áridos como parte del sector de la construcción en el Ecuador.**

La industria inmobiliaria y todas las industrias asimétricas a ellas cumplen un papel fundamental en el desarrollo de la economía de los países, siendo uno de los ejes principales del desarrollo social y económico de una región o Estado, debido a que la industria inmobiliaria es un gran generador de empleos directos e indirectos, y económica debido a que los bienes y servicios que demanda está industria activa la economía de diferentes sectores económicos; ya que este sector beneficia a 66 ramas de la actividad económica de manera directa.

En este contexto el sector de la construcción e inmobiliario es importante debido a que esta actividad ayuda a satisfacer una de las necesidades básicas de la sociedad como son la construcción de viviendas, escuelas, puentes, carreteras entre otras actividades.

De acuerdo con el sitio web (Trt, 2016) señala la importancia del sector inmobiliario en la economía.

El sector inmobiliario hace numerosas contribuciones a la economía de los países industrializados y en vías de desarrollo. Nutre varios sectores desde el sector bancario y financiero hasta el sector de materiales de construcción y forma empleos en ellos. Además, alguna cantidad de propiedades vendidas a los extranjeros especialmente en las economías emergentes, asegura la entrada de divisas al país. La subida del capital de los países ayuda a la reducción de los tipos de interés y el incremento de inversiones.

Sí el sector de la construcción permite generar actividades a 66 sectores de la economía, las fuentes primarias de los servicios de la construcción es la generación producción y comercialización de los productos pétreos, que al igual que el sector inmobiliario, este sub sector se ha convertido en un eje principal del desarrollo de las ciudades o regiones. Debido a que es un motor de desarrollo social y económico.

### **Actores participantes en la producción de productos pétreos**

- Extractores de materiales pétreos.
- Empresas comercializadoras
- Obreros
- Intermediarios

- Distribuidores
- Consumidores finales.

Seis son los subsectores que convergen dentro de la actividad de producción de productos pétreos lo que indica que genera empleo para varios sectores de la economía convirtiéndose en un eje de desarrollo económico y social.

Dentro de este orden de ideas las empresas de materiales pétreos al igual que otras empresas de producción uno de los problemas más comunes es el establecimiento de los costos de producción, debido a que no se contabilizan los costos reales de producción, que sirvan como base para la toma de decisiones financieras, la fijación de precios y la selección de estrategias que coadyuven a establecer planes de reducción de costos, planes operativos y estratégicos que permitan elevar el nivel de competitividad de las empresas, debido a que el sector se caracteriza por la rigidez de los precios lo cual convierte a los precios en el factor principal del nivel de ventas de las empresas que componen este sector. El presidente de la Cámara de la Industria de la Construcción (Camicon), Silverio Durán (2016), señala que la industria de la construcción representa “el 10% del Producto Interno Bruto (PIB) y emplea a más de 500 mil personas a escala nacional”. (Lahora, 2016)

## **Meso**

La provincia de Cotopaxi es parte de la zona de planificación 3, conformada por las provincias de Chimborazo, Pastaza, Cotopaxi y Tungurahua. Dentro de las actividades económicas más representativas de la provincia son las siguientes de acuerdo con la agenda zonal zona 3 Centro “agricultura; ganadería; silvicultura y pesca, construcción, transporte, comercio,”

## **Extracción de materiales pétreos y áridos**

La extracción, producción y comercialización de los materiales de construcción pétreos. Estos recursos se han constituido en el insumo principal para la fabricación de:



- Hormigón
- Bases estabilizadas
- Morteros
- Cementos asfálticos
- Entre otros.

Las extracciones de materiales pétreos en las minas localizadas en la provincia de Cotopaxi en los seis distritos de la provincia se caracterizan por poseer una amplia diversidad de materiales, de acuerdo con datos del Gobierno Autónomo descentralizado de la prefectura de Cotopaxi (2017), señala que los distritos donde se concentran las minas de materiales pétreos son La Maná, Pangua Sigchos, Pujilí, Salcedo y Latacunga.

### **Microcontextualización**

La empresa Tecni hormigón es una empresa joven fundada en el año 2014 dedicada a la extracción de material pétreo para la preparación de mezclas preparadas para hormigón, venta de materiales pétreos y alquiler de maquinaria pesada se encuentra ubicada en la Provincia de Cotopaxi, cantón Salcedo, parroquia San Miguel, es una empresa unipersonal obligada a llevar contabilidad con un icho de mercado establecido en la provincia donde se origina la actividad.

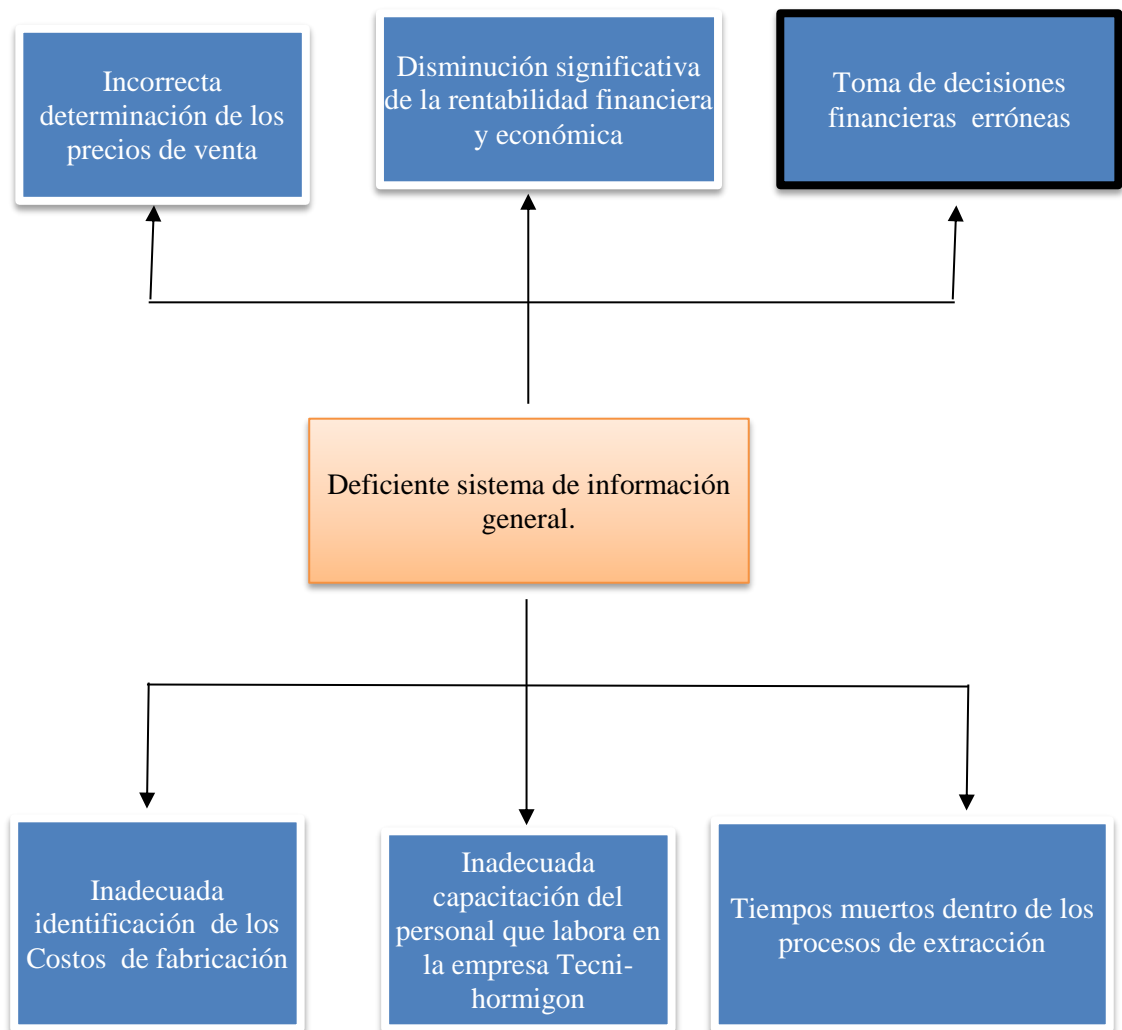
Las empresas extractoras de recursos no renovables deben cumplir un sinnúmero de requisitos y enfrentar también un sinnúmero de desafíos técnicos, tributarios y de materia legal y conservación ambiental impuestas por las diferentes unidades de gobierno.

Una empresa como Tecni Hormigon está en la obligación de poseer procesos de establecimientos de costos reales a cada parte del proceso productivo hasta la comercialización de los materiales pétreos, debido a esto es necesario establecer modelos de contabilidad de costos eficientes que permitan a los administradores tomar decisiones financieras en base a información veraz y oportuna

Por las razones expuestas es necesario a establecer estudios de costos confiables y viables, que garanticen la obtención de un nivel aceptable de rentabilidad, permitan establecer un precio competitivo y similar a los precios existentes en la competencia, con la finalidad de mejorar la eficiencia competitiva de las empresas.

La empresa Tecni hormigón necesita establecer sistemas de costos eficientes que facilite y mejore la calidad del control de los elementos que integran el costo como son materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación; lo cual se vuelve necesariamente importante debido a que el proceso de producción del hormigón es continuo es necesario implementar un sistema de costos.

### 1.3. Análisis crítico



**Gráfico No. 1.2 Árbol de problemas**

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Acosta, E (2017)

## **Relación Causa y Efecto**

La empresa Tecni hormigón se dedica a la extracción y comercialización de materiales pétreos; en el cantón Salcedo de la Provincia de Cotopaxi, la empresa cumple con los requisitos impuestos por el Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Salcedo, sin embargo, En la empresa errores administrativos y financieros están afectando las finanzas de la empresa.

El escaso control de las metodologías de establecimiento de los costos de producción, así como la escasa cualificación del personal que labora de la empresa ha permitido que en la organización se tome decisiones financieras erróneas que afectan directamente a la rentabilidad de la empresa y su competitividad frente a otras empresas del mismo sector. Esto es generado debido a la empírica forma de establecer costos y la forma de establecer el precio del metro cúbico de materiales pétreos, que no responde a los costos que incurre la empresa para extraerlos y comercializarlos, sino que responde al precio establecido en el mercado de materiales pétreos sin tomar en cuenta los procesos internos de la empresa.

### **1.4. Prognosis**

El escenario adverso del subsector de la construcción en el mercado inmobiliario ecuatoriano, los continuos cambios en la legislación y el fortalecimiento de los controles obligan a empresas de extracción de recursos naturales no renovables a ser más eficientes en todos y cada uno de los procesos que realiza tanto en los procesos operativos, como financieros y administrativos. Es por las razones expuestas que es necesario establecer y desarrollar ventajas competitivas frente a empresas del mismo ramo con la finalidad de aumentar el nicho o segmento de mercado al cuál atiende la empresa y el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la misma.

Tecni hormigón no ha implementado un sistema de costos en la extracción y comercialización de materiales pétreos que permitan conocer de manera oportuna y razonable los costos unitarios de producción y extracción por cada metro cúbico lo cual traerá como consecuencia una que los precios de venta al público no sean los

adecuados debido a que la empresa gestiona su establecimiento de precios basándose en los establecidos en la competencia, lo cual genera una desventaja competitiva debido a que cada empresa es diferente así como sus niveles de eficiencia, lo cual acarrearía a la postre pérdidas financieras significativas y la disminución significativa de los indicadores de rentabilidad que genera la empresa, así como también, la toma de decisiones financieras erróneas.

Lo que ocasionaría que la empresa no pueda cumplir con los objetivos económicos previstas en su planificación.

Además, el no contar con los costos unitarios de metro cúbico de materiales pétreos imposibilitará a la empresa contar con un establecimiento del precio eficiente lo que le restará competitividad a la empresa con relación a otras empresas del mismo ramo pudiendo ocasionar la paralización de las actividades de la empresa y por último la liquidación total.

## **1.5. Formulación del problema**

¿Cómo inciden la determinación de los costos de producción en la determinación de los precios de venta de materiales pétreos de la empresa Tecni Hormigon?

### **Variables de estudio**

#### **Variable Independiente**

Costos de Producción

#### **Variable Dependiente**

Precios de venta

### **Naturaleza de las Variables**

Las variables que son objeto de estudio son de naturaleza cuantitativa continuas, debido a que ambas variables arrojan datos numéricos exactos y específicos.

## 1.6. Preguntas directrices

- ¿Qué tipo de metodología se utiliza para determinar los costos de producción de materiales pétreos en la empresa Tecni-hormigon?
- ¿Cómo se calcula el precio de venta al público dentro de la empresa Tecni-Hormigon??
- ¿Cuál es la mejor alternativa de solución al problema planteado en la empresa Tecni- Hormigon?

### 1.6.1. Delimitación

**Campo:** Contabilidad

**Área:** Contabilidad de Costos

**Aspecto:** Costos de Producción

**Espacial:** La investigación se realizó en las instalaciones de la empresa Tecni-Hormigón

**Temporal:** El tiempo del problema a investigar es el ejercicio económico 2016

## 1.7. Justificación

La actual coyuntura económica del Ecuador, obligan a las empresas nacionales a establecer estrategias que coadyuven a mantener las cuotas de mercado, y les permitan afrontar las crisis económicas con objetividad y entereza, además, los constantes cambios en los precios de maquinarias y equipos por tema de salvaguardias, y materiales de construcción por temas de procesos inflacionarios, los cambios en la legislación del país por temas tributarios como son el anticipo del impuesto a la renta, el aumento del Impuesto al Valor Agregado IVA, ley de plusvalía, y ley de herencias, han contribuido que las empresas que componen el sector inmobiliario y de la construcción enfrente una constante recesión y disminución de sus ventas. En este contexto el artículo de prensa del canal de noticias nacionales Ecuavisa señala lo siguiente:

Henry Yandún, presidente de la Cámara de la Industria de la Construcción, dice que el sector se ha visto afectado no solo por la caída de los precios del petróleo, que provoca menos ingresos económicos al país, sino también por otras causas. “La infraestructura pública se ha reducido bastante porque ya se están acabando las carreteras y las obras en general (...) la inoportuna emisión de estos famosos proyectos de Ley de Herencia y Plusvalía (...) tenemos cifras que de enero a agosto se ha reducido la venta de cemento en un 8 %”, dijo. María de los Ángeles Duarte, ministra de Vivienda, señaló que algunos de los constructores que trabajan con el estado tendrán que esperar nuevos proyectos. “Los que están trabajando para el estado seguirán trabajando hasta terminar sus proyectos. Los proyectos nuevos van a tener que ser un poco más, un poco restringida su iniciación hasta tener mejor la situación del país”, (Ecuavisa, 2015).

A través de lo expresado por los diferentes directores de las diferentes cámaras de la construcción citados y de las autoridades gubernamentales del Ministerio de Transporte y Obras públicas, permiten entrever la coyuntura por la cual el sector de la construcción y el inmobiliario están atravesando actualmente. Es por estas razones que es necesario establecer planes de acción que coadyuven a los administradores a elevar y mantener sus cuotas de mercado a través de políticas de desarrollo, y estrategias de implementación de acciones que coadyuven a estabilizar las ventas de la empresa Tecni Hormigón volviéndose más competitiva con relación a otros actores del mercado de materiales pétreos.

Actualmente la empresa Tecni Hormigón intenta implementar un sistema de costos que permitan establecer costos reales de las actividades que componen el proceso productivo de los materiales pétreos que la empresa produce, distribuye, y comercializa con la finalidad de que los costos que se presenten sean completamente reales y objetivos, que permitan a los administradores a establecer estrategias de crecimiento y expansión a través de la obtención de una ventaja competitiva, ampliando el volumen de sus activos y la participación en el mercado. El aporte de la presente investigación es dotar a los administradores de la empresa Tecni Hormigón de un sistema de control que permita tomar decisiones financieras oportunas y coherentes sobre los costos reales de la producción de material pétreo.

## **1.8. Objetivos**

### **1.8.1. Objetivo general**

Determinar la incidencia de los costos de producción del material pétreo y su relación en la determinación de los precios de venta con la finalidad, de que coadyuven a la empresa Tecni hormigón a elevar significativamente los niveles de rentabilidad

### **1.8.2. Objetivos específicos**

- Identificar la metodología para determinar los costos de producción
- Analizar cómo se determinan los precios de los materiales pétreos en la empresa Tecni Hormigon
- Proponer un modelo de sistemas de costos por actividades, para determinar los costos reales por actividad.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes investigativos

En la investigación presentada previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría que versa sobre “Los costos de producción y su incidencia en la rentabilidad de la florícola Rosalquez S.A.”, se planteó el siguiente objetivo general el siguiente” estudiar la incidencia de los costos de producción en la rentabilidad de la florícola Rosalquez”. La Autora (Pérez Solís, 2012) a través del uso de técnicas de la investigación como son: La entrevista y encuesta llegó a establecer las siguientes conclusiones:

La empresa no cuenta con un sistema de costos que permita determinar los costos reales de la producción, dato que es manejado en forma empírica y ha provocado un vacío de información que no ha facilitado una correcta y oportuna de decisiones.

No existe un adecuado control de los tres elementos del costo: Materia prima directa, Mano de Obra Directo, y Costos indirectos de Fabricación; puesto que la empresa no emplea un sistema de Costos, que le permita monitorear los recursos empleados en la producción. (Pérez Solís, 2012, pág. 86),

Esta investigación coadyuvo a la investigación que se presenta debido a que aborda el tema de costos de producción de forma técnica y directa, así como también como afecta los costos en la rentabilidad de la empresa.

En la investigación presentada por previo a la obtención del título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, que habla acerca de los “Costos de Producción y su efecto en la rentabilidad de la planta de fibra de vidrio en Cepolfi Industrial de la ciudad de Ambato”, El objetivo general que encaminó la siguiente investigación fue el siguiente: “ Estudiar si los procedimientos inherentes al sistema de los costos de producción son adecuados, y el efecto que tiene en la rentabilidad de la planta fibra de vidrio en Cepolfi Industrial C.A.” a través de la aplicación de las distintas modalidades de investigación, así como los métodos y las técnicas aplicadas el autor pudo llegar a plantear las siguientes conclusiones:



En Cepolfi Industrial C.A., tiene un inadecuado sistema de costos, pues los controles que ejecuta no son los apropiados y la información que genera a respecto a los costos no permite obtener los costos reales de producción y determinar su rentabilidad verdadera.

El escaso control que tiene la empresa sobre el tiempo no productivo de la mano de obra en los procesos de fabricación encarecen a la productividad y la falta de continuidad en el control de los materiales dentro de la producción ocasiona que exista. (Salinas Bonilla , 2012),

Esta investigación coadyuvo a la investigadora a mejorar los aspectos inherentes a la investigación con respecto a la rentabilidad y a la productividad de la empresa brindando información relevante y pertinente acerca de las variables que se investigan.

## **2.2. Fundamentación Filosófica**

### **Paradigma de la investigación.**

El paradigma de la investigación con lo que se relaciona la presente investigación, es el paradigma positivista, debido a que la investigación hará usos de métodos cuantitativos y empleo de técnicas estadísticas para el procesamiento de la información recolectada (Frege Peano, 1978) El positivismo es una corriente de pensamientos cuyo inicio se puede atribuir a Augusto Comte, el cual señala que solo el conocimiento verdadero es aquel que es generado por las ciencias empíricas.

El autor (Pérez, 2010) señala ciertas características del paradigma positivista:

- El positivismo es una corriente que ha tenido una gran influencia y aun la tiene. Postula que sólo el conocimiento proveniente de las ciencias empíricas es válido.
- El positivismo asume que existe un método específico mediante el cual el sujeto puede acceder a conocer de manera absoluta al objeto de conocimiento. Este método, asume, es el mismo para todos los campos de la

experiencia, tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales.

- El positivismo crítico y rechaza los desarrollos metafísicos de toda clase, por tanto, no acepta la reflexión que no pueda fundar enteramente sus resultados sobre datos empíricos, o que formula sus juicios de modo que los datos empíricos no puedan nunca refutarlos.

### **2.3. Fundamentación Legal**

La presente investigación ha analizado varios aspectos jurídicos y legales basados en reglamentos y leyes existentes en la República del Ecuador, el cual nos ayudó a establecer el marco legal en el cual se enmarca la presente investigación.

La Constitución Política del Ecuador en su TITULO I, de los Elementos Constitutivos del Estado, Capítulo I, de los principios fundamentales en el Artículo 1, inciso tercero, señala: “Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible”. En el Artículo 3, manifiesta: Son deberes primordiales del estado:

1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en especial la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes...
2. Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.
3. Promover el desarrollo equitativo y solidario de todo el territorio, mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización.
7. Proteger el patrimonio natural y cultural del país....

Como se puede apreciar, el Estado ecuatoriano a través de su carta constitutiva vigente, pretende garantizar los derechos contemplados en la constitución para todos los ciudadanos y extranjeros que radican en el territorio nacional, en los ámbitos siguientes:

- Trabajo

- Salud
- Educación

En el mismo Capítulo 2, Sección segunda, Ambiente sano, en el Artículo 14, se manifiesta: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sustentabilidad y el buen vivir.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”. El artículo 15, señala: “El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto...”.

La constitución es clara al señalar el derecho que tenemos todos los ecuatorianos al vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, que nos garantice el buen vivir; para lo cual utiliza una serie de mecanismos, leyes e instituciones que garanticen este derecho como el Ministerio del Ambiente, en calidad de autoridad ambiental de este país, encargada precisamente de velar por el cumplimiento de este derecho; a través de políticas, directrices, programas, planes, proyectos de conservación, protección, prevención de daño ambiental y recuperación de espacios naturales degradados.

En el Capítulo séptimo, Derechos de la Naturaleza, del Artículo 71 al 74, se habla de los derechos de la Naturaleza; y establece entre otras cosas el derecho de la naturaleza a su restitución y restauración, al respeto, al mantenimiento de sus ciclos vitales, el derecho a la aplicación de medidas de precaución y restricción de actividades que estén o pudieran causar daño, y al beneficio que tienen las comunidades de aprovechar racionalmente los recursos que produce la naturaleza.

El mismo Título, Capítulo II, Biodiversidad y Recursos Naturales, desde la sección primera a la séptima, Artículos 395 al 415, se habla sobre los principios ambientales, sobre los medios y medidas que tienen los ciudadanos ecuatorianos para reclamar el cumplimiento de los derechos de la naturaleza; la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional; se señala que el

patrimonio natural y los ecosistemas del país comprende las formaciones físicas, biológicas y geológicas, cuyo valor desde el punto de vista económico, social, científico, cultural o paisajístico, exige su conservación; también se señala que es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial de la capa fértil, el estado brindará a los agricultores todo el apoyo para la conservación y restauración del suelo, así como se garantiza la conservación, recuperación y manejo integral del agua.

## **LEY DE MINERÍA**

Que el artículo 142 de la Ley de Minería, precautelando posibles interferencias en el ejercicio de la competencia exclusiva reconocida constitucionalmente explícitamente prevé que el Ministerio Sectorial "...podrá otorgar concesiones para el aprovechamiento de arcillas superficiales, arenas, rocas y demás materiales de empleo directo en la industria de la construcción, con excepción de los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.

Que, así mismo, el Art. 633 del Código Civil determina que el uso y goce de los ríos, lagos, playas y de todos los bienes nacionales de uso público estarán sujetos a las disposiciones de ese código, así como, a las leyes especiales y ordenanzas generales o locales que se dicten sobre la materia;

Que, el Consejo Nacional de Competencias, mediante Resolución No. 0004-CNC-2014 del 6 de noviembre de 2014, resolvió expedir la regulación para el ejercicio de la competencia para regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras, a favor de los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales.

**LA SIGUIENTE ORDENANZA PARA REGULAR, AUTORIZAR Y CONTROLAR LA EXPLOTACIÓN DE MATERIALES ÁRIDOS Y PÉTREOS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS LECHOS DE LOS RÍOS, LAGOS, PLAYAS DE MAR, Y CANTERAS EXISTENTES EN LA JURISDICCIÓN DEL CANTÓN.**

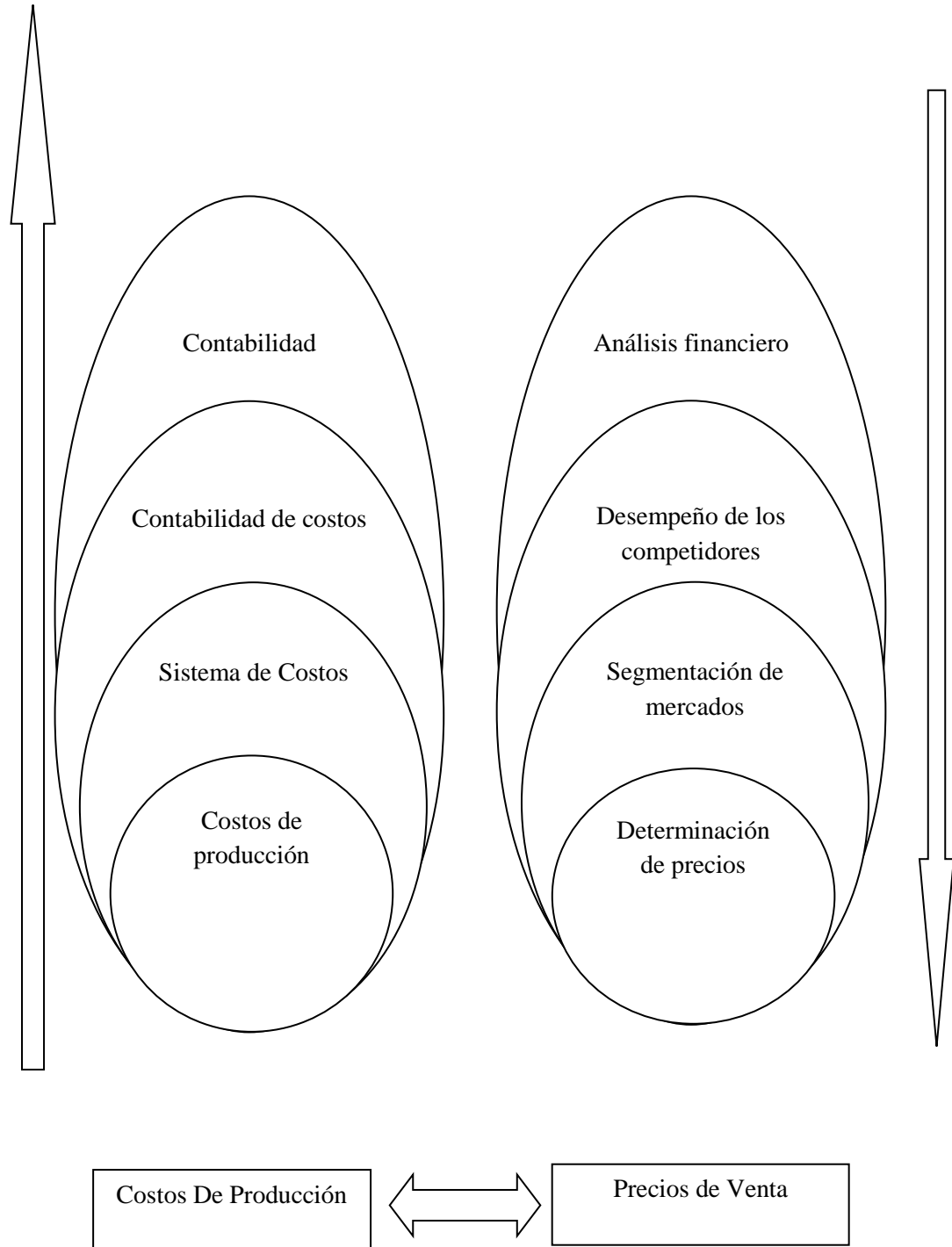
**Art.- 2.- Ámbito.** - La presente ordenanza regula las relaciones de la Municipalidad

con las personas humanas o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas, y las de éstas entre sí, respecto de las actividades de explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras de la jurisdicción cantonal.

Art. 3.- Ejercicio de la competencia.- El Gobierno Municipal de... en ejercicio de su autonomía asume la competencia de regular, autorizar y controlar la explotación de materiales de construcción, en forma inmediata y directa. La regulación, autorización y control de la explotación de materiales de construcción se ejecutará conforme a principios, derechos y obligaciones contempladas en la presente ordenanza y la normativa nacional vigente. La regulación, autorización y control de la explotación de materiales áridos y pétreos se ejecutará conforme a la planificación del desarrollo cantonal y las normas legales, de la resolución del Consejo Nacional de Competencias y de la presente ordenanza señalada por el Gobierno Autónomo Descentralizado San Miguel de Salcedo .

## 2.4. Fundamentación Científica Teórica

### 2.4.1. Supra ordenación de variables



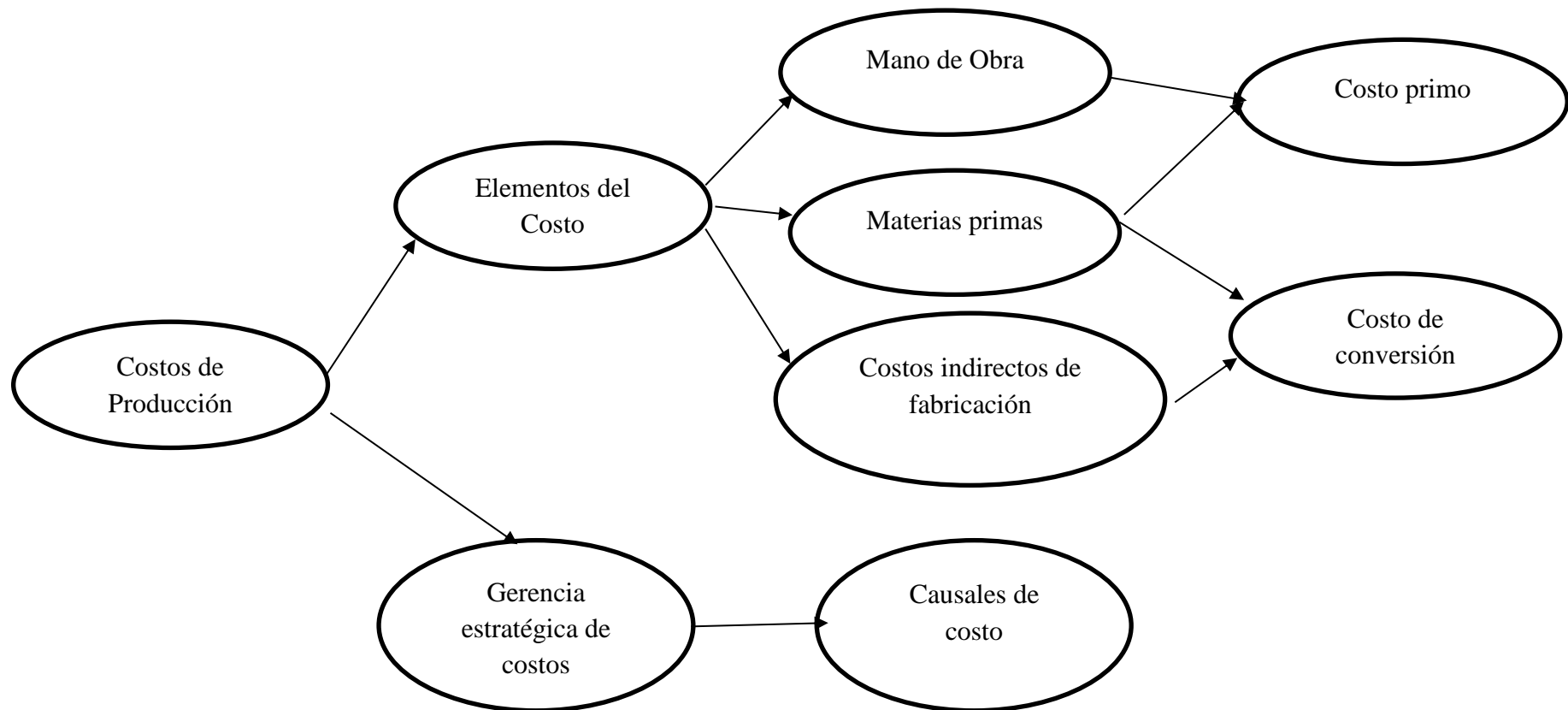
**Gráfico No. 2.1 Categorías Fundamentales**

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Acosta, E (2017)

## 2.4.2. Subordinación de las variables

### Constelación de ideas de la variable Independiente Costos de Producción

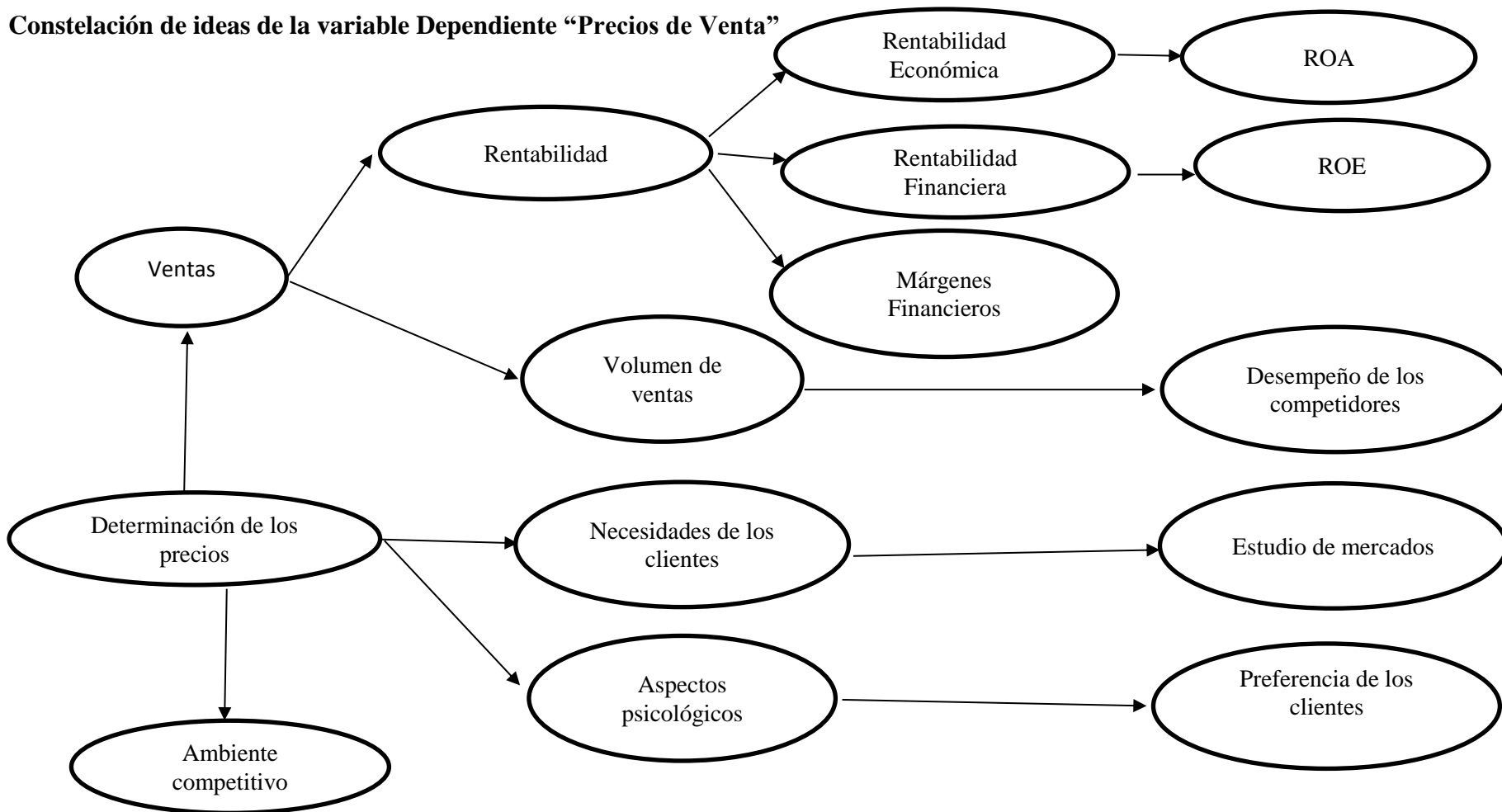


**Gráfico No. 2.2 Constelación de ideas de la variable independiente**

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Acosta, E (2017)

**Constelación de ideas de la variable Dependiente “Precios de Venta”**



**Gráfico No. 2.3 Constelación de ideas de la variable Dependiente**

Fuente: Investigación Propia  
 Elaborado por: Acosta, E (2017)



## **2.5. Contextualización de la Variable Independiente**

### **Contabilidad**

El concepto de contabilidad en el área financiera es muy amplio debido a que la contabilidad es una técnica de información que condensa la información financiera en estados financieros que son susceptibles de medición y análisis, que coadyuvan a la toma de decisiones financieras y la gestión de la administración depende en gran manera de la información contable. En este orden de ideas. (Ayari García, 2010) describe el Concepto de Contabilidad como: “La Ciencia y/o técnica que enseña a clasificar y registrar todas las transacciones financieras de un negocio o empresa para proporcionar informes que sirven de base para la toma de decisiones sobre la actividad”.

La Contabilidad es la Ciencia que proporciona información de hechos económicos, financieros y sociales suscitados en una empresa; con el apoyo de técnicas para registrar, clasificar y resumir de manera significativa y en términos de dinero, “transacciones y eventos”, de forma continua, ordenada y sistemática, de tal manera que se obtenga información oportuna y veraz, sobre la marcha o desenvolvimiento de la empresa u organización con relación a sus metas y objetivos trazados, con el objeto de conocer el movimiento de las riquezas y sus resultados (Thomson Valdiviezo, 2008).

En conclusión, la contabilidad se constituye en una herramienta de gestión que brinda información financiera de manera ordenada y oportuna, eliminando la costumbre de considerar a la contabilidad sólo como un registro de hechos históricos.

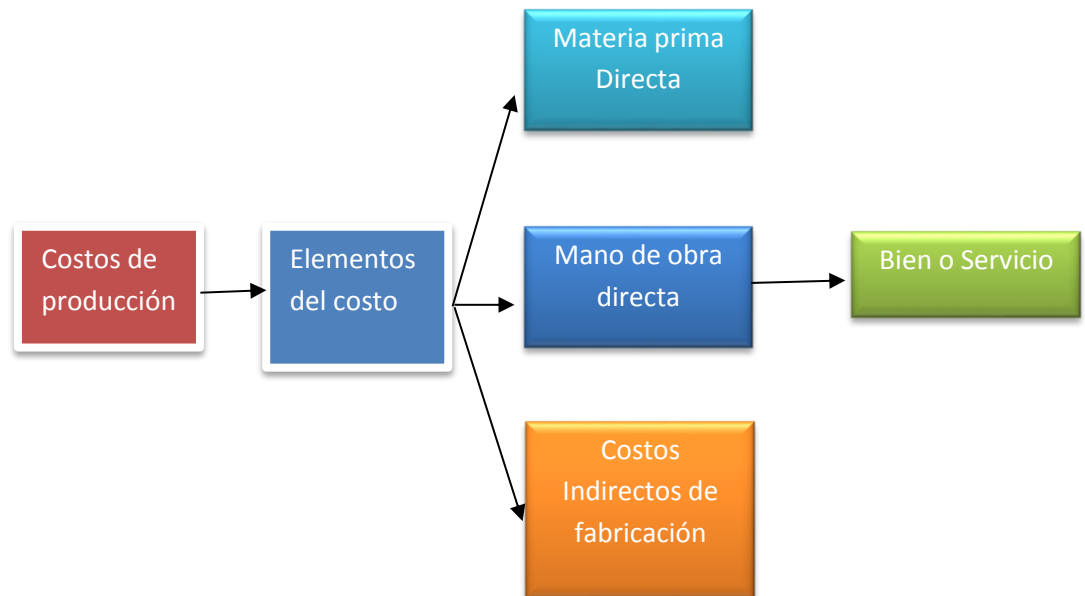
### **Contabilidad de Costos**

De acuerdo con el sitio web (Gestiopolis, 2009) “La contabilidad de costos es parte de la estructura contable de una organización y es la que se ocupa de la planeación, clasificación, acumulación, control y asignación de costos”.

La Contabilidad de costos, aplicada a las actividades fabriles, es el procedimiento para llevar los costos de producción con una doble finalidad; determinar el costo por unidad de los artículos producidos y facilitar diversas clases de comparaciones con las cuales se mide la ejecución productora (Giullespie, 1958)

## Costos de Producción

El término costo, se lo define como la erogación de dinero por la producción de bienes y servicios destinados a satisfacer necesidades.



**Gráfico No. 2.4 Proceso de producción y estimación de costos**

Elaboración: Propia

Los costos de producción los podemos definir como la suma total de los elementos del costo en los que incurre una organización o una empresa para elaborar bienes y servicios terminados (Ayari García, 2010), otra definición es la suma de los elementos del costo como son materia prima directa e indirecta, mano de obra y los costos indirectos de fabricación que coadyuvan a fusionar estos elementos en productos terminados.

### Elementos de costos

Los elementos del costo son todos los factores que coadyuvan a transformar las materias e insumos en productos terminados.

- Mano de obra
- Materia prima
- Costos Indirectos Financieros

## **Materia Prima**

La materia prima está constituida por todos los elementos obtenidos directamente de la naturaleza o como un subproducto de otro proceso productivo, que serán usados como material para elaborar un bien.

## **Mano de Obra**

Podemos entender como mano de obra como el esfuerzo físico y mental de los colaboradores internos de las organizaciones en la elaboración de bienes y servicios, los mismos que pueden ser clasificados como colaboradores directos e indirectos, en este contexto.

La mano de obra es el esfuerzo físico o mental que se consume en elaborar un producto o servicio. Todo aquel que aporta su esfuerzo físico o intelectual, y por lo tanto contribuye a la obtención del producto o servicio final, puede ser considerado como mano de obra (Prieto, Santidrán, & Aguilar, 2006, pág. 18)

## **Clasificación de mano de obra**

Los autores del libro Contabilidad de costes (Prieto, Santidrán, & Aguilar, 2006) clasifican a la mano de obra como Mano de Obra Directa, y Mano de Obra Indirecta.

### **Mano de obra directa**

La mano de obra directa es aquella fuerza laboral que trabajan directamente sobre un producto o servicios, es decir, que su fuerza física y mental se involucran directamente en el proceso de elaboración de bienes y servicios.

### **Mano de obra Indirecta**

Se lo define como la fuerza laboral que no participa de forma directa en la elaboración de bienes y servicios.

## **Costo primo**

Se define como costo primo a la suma de los insumos y la mano de obra directa.

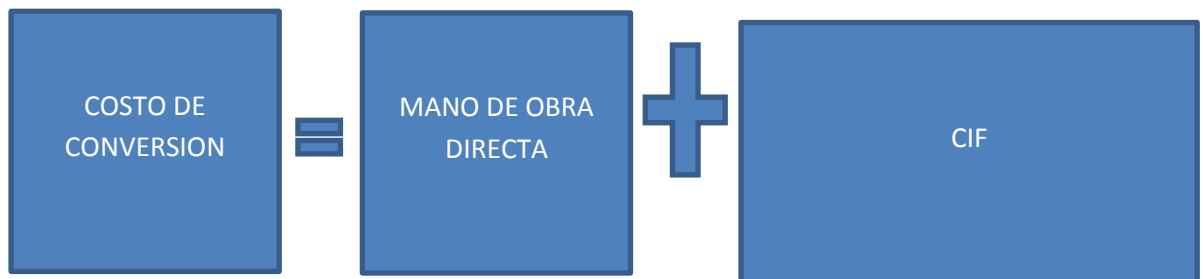
### **Fórmula**

$$\text{Costo Primo} = \text{Materia Prima} + \text{Mano de Obra directa.}$$

## **Costo de conversión**

El costo de conversión se lo define como la suma de los elementos del costo en la elaboración de bienes y servicios.

### **Fórmula**



## **Costos Indirectos de Fabricación**

De acuerdo con (Jiambalvo, 2003) los costos indirectos de fabricación se define como “los materiales indirectos, la mano de obra indirecta, y aquellas erogaciones o desembolso de valores indispensables para suplir algunos requerimientos propios del proceso productivo, tales como servicios públicos, alquiler de planta, arrendamiento de oficinas de producción, seguros de planta, entre otros”.

## **Sistemas de Costos**

Un sistema de costos es una herramienta contable financiera que a través de procedimientos técnicos permite determinar el costo de las operaciones, en las diferentes fases existentes del proceso productivo.

Los Sistemas de Costos son conjuntos de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y de los recursos materiales, laborales y financieros. (Polimeni, 1990) .

Los sistemas de costos constituyen el conjunto de normas, métodos y procedimientos que se requieren para la planeación, registro de los gastos, cálculo y análisis del costo en la organización. (Perera Gonzáles , 2010)

### **Clasificación de los sistemas de costos**

La contabilidad de costos ha ido evolucionando sistemáticamente a partir de los años, es por esta razón; que la manera en que los costos son registrados, ha ido evolucionando de la misma forma que lo hacen los modelos gerenciales, permitiendo a los administradores y CEOs de las compañías establecer costos más exactos a los bienes y servicios que producen permitiendo generar una mayor ventaja competitiva por el aumento progresivo de los niveles de eficiencia y efectividad generados por los nuevos modelos de costos. En este orden de ideas. Los sistemas de costos se clasifican de la siguiente manera de acuerdo con (Perera Gonzáles , 2010):

- Sistemas por órdenes de trabajo
- Sistemas de costo por proceso
- Sistemas de Costos ABC

### **Sistema de Costos ABC**

El sistema de costos basados en actividades se ha constituido como el método de costos más eficientes usados por las empresas de hoy en día, para establecer precios más

competitivos y ventajosos. Debido a que el mismo es una metodología que mide el costo de las actividades y el desempeño de los elementos del costo.

En este sentido. El sistema basado en actividades se lo define como.

El Método de Costeo ABC analiza las actividades de los departamentos indirectos dentro de una institución para calcular el costo de los productos terminados. Además, plantea un análisis de las actividades. (Sánchez Barraza, 2013)

Los principios sobre los cuales está basado el ABC son los siguientes:

- No son los productos los que consumen los recursos de la empresa si no las actividades.
- Los productos consumen actividades.
- La gran mayoría de los costos (gastos) indirectos se consideran generalmente como fijos (dentro del rango relevante, además pueden ser costos escalonados).
- No varían según los volúmenes de producción sino según los niveles de las actividades. Por lo tanto, este método tiene dos ejes vertebrales muy importantes, los cuales se definen de la siguiente manera: (Sánchez Barraza, 2013)

### **Ventajas**

- Identifica cada una de las actividades existentes en el proceso productivo
- Permite identificar las actividades del proceso productivo que son más costosas.
- Facilita el control de los costos indirectos de fabricación.
- Suministra información para la toma de decisiones.
- Permite medir el desempeño de los colaboradores internos.

### **Desventajas**

- Requiere mayor capacitación para lograr el establecimiento del sistema de costeo basado en actividades.
- Consume un porcentaje importante de recursos en su implementación.

La implementación de los sistemas de costos basados en actividades.

### **Fases**

- Identificación de los sistemas de costos
- Análisis e identificación de cada una de las actividades existentes en el proceso productivo.
- Asignación de costo

### **Sistema de Costos por proceso**

Uno de los sistemas más usados en el establecimiento de los costos de producción es el sistema de costos por proceso debido a que este sistema permite cargar cada proceso del encadenamiento productivo en acumulación de sistemas por centro de costo. En este contexto. El sistema de costos por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos.

De acuerdo con el sitio web Tecdigital los objetivos del sistema de costos por proceso son los siguientes:

Un sistema de costos por procesos determina como serían asignados los costos de manufactura incurridos durante cada periodo. La asignación de costos en un departamento es sólo un paso intermedio; el objetivo último es determinar el costo unitario total para poder determinar el ingreso. Durante un cierto periodo algunas unidades serán empezadas, pero no todas serán terminadas al final de el. En consecuencia, cada departamento determina qué parte de los costos totales incurridos en el departamento se pueden atribuir a las unidades en proceso y qué parte a las terminadas. (Tecdigital, 2012)

### **Sistema por órdenes de trabajo**

**De acuerdo con** (Tellez Aguirre, 2004)

El procedimiento por órdenes de trabajo o producción es el conjunto de métodos empleados en el control de las operaciones productivas, aplicados generalmente a industrias que manufacturan sus productos por medio de ensambles, por lotes o por pedido específico. Cada artículo se fabrica con las especificaciones del cliente.

## **2.6. Contextualización de la Variable Dependiente**

### **Análisis de competencia**

El estudio y análisis de la competencia es de vital importancia antes de actuar para tener una visión global de tu negocio y sobre todo del mercado en el que estás a punto de entrar. En este artículo te vamos a explicar algunos aspectos fundamentales para el análisis de tus competidores y todo lo que debes tener en cuenta para estudiar la competencia directa e indirecta de tu empresa paso a paso.

### **Segmentación de mercados**

La segmentación de mercado divide el mercado en grupos con características y necesidades semejantes para poder ofrecer una oferta diferenciada y adaptada a cada uno de los grupos objetivo. Esto permite optimizar recursos y utilizar eficazmente nuestros esfuerzos de marketing. Existen diferentes variables para segmentar el mercado, dependiendo de cada empresa se utilizará una combinación diferente. Las variables de segmentación de mercado se encuentran agrupadas en variables geográficas, demográficas, psicográficas y de conducta. (Espinoza , 2013)

### **Determinación de los precios**

La fijación de precios es una metodología de la rama económica de las finanzas y la contabilidad que parte desde el proceso de establecimiento de costos de producción unitario y pago de impuestos, al cual se determina un margen de ganancia razonable para el productor y acuerdo al tipo de mercado al cuál va dirigido el producto o servicio.

En contraste a lo expuesto el autor del libro “Introducción a la teoría económica” (Vargas Sánchez, 2006) define al estudio de la determinación de precios como: “No se reduce a fijar un margen de ganancia por encima de los costos de producción medios, si no que el mismo refleja un sinnúmero de relaciones basadas en el desarrollo y el contexto económico en el cual se desenvuelve la empresa”



## **Determinación de los precios basados en la competencia.**

La fijación de precios basados en la competencia consiste en el establecimiento de un precio al mismo nivel de la competencia. Este método se apoya en la idea de que los competidores ya han elaborado acabadamente su estrategia de fijación de precios. En cualquier mercado, muchas empresas venden productos iguales o similares, y, de acuerdo con la economía clásica, el precio de estos productos debería, en teoría, ya estar en equilibrio (o, al menos, en un equilibrio local). Por lo tanto, al establecer el mismo precio que la competencia, una empresa de reciente creación puede evitar los costos de prueba y error del proceso de establecimiento de precios. Sin embargo, cada empresa es diferente, y así lo son también sus costos. Teniendo esto en cuenta, el principal límite del método de fijación de precios basados en la competencia es que no logra dar cuenta de las diferencias en los costos (producción, compra, fuerza de ventas, etc.) entre empresas individuales. Como resultado, este método de fijación de precios puede ser potencialmente ineficaz y generar menores ganancias. ( Grasset, 2015)

## **Factores que influyen en la determinación de precios**

De acuerdo con el autor (Mejía, 2005) determina los siguientes factores.

- Demanda estimada
- Reacciones de la competencia
- Otros elementos de la mezcla del marketing

### **Demanda estimada**

El tamaño de la demanda y la frecuencia de compra afectará las decisiones de los precios hasta determinar el precio esperado, de acuerdo a lo que se cree será de valor para los consumidores. (Mejía, 2005)

### **Reacciones de la competencia**

La guerra de precios dada por competidores con productos similares o sustitutos

determinan el precio de un producto o servicio (Mejía, 2005)

### **Otros elementos de la mezcla del marketing**

Si un producto es nuevo o está ya establecido dentro del proceso de ciclo de vida del producto dependerá de las estrategias de comercialización usadas y los canales los que permitirán fijar precios (Mejía, 2005)

### **Análisis Financiero**

El análisis financiero es una herramienta administrativa financiera que permiten conocer de primera mano la situación en términos generales de la empresa además de brindar los datos que permitirán pronosticar el comportamiento financiero de la empresa. En este contexto (Álvarez, 2004) Podemos considerar al análisis financiero como un complemento tanto de la teoría de las finanzas como de la práctica contable , que basa su análisis en la información financiera. (Pág 10).

El análisis financiero es fundamental para evaluar la información financiera y económica generada por las organizacion, con la finalidad de establecer una gestión financiera eficiente.

### **Indicadores financieros**

Los indicadores financieros son herramientas financieras que permiten medir los resultados obtenidos en términos de eficiencia y capacidad de endeudamiento y liquidez. (Salgado Herrera, 2015) Los indicadores financieros es la relación que expresa la magnitud entre dos cifras financieras existentes en los estados financieros.

### **Clasificación de los Estados Financieros**

- Indicadores financieros de liquidez
- Indicadores de solvencia
- Indicadores de gestión
- Indicadores de endeudamiento

## Análisis Dupont

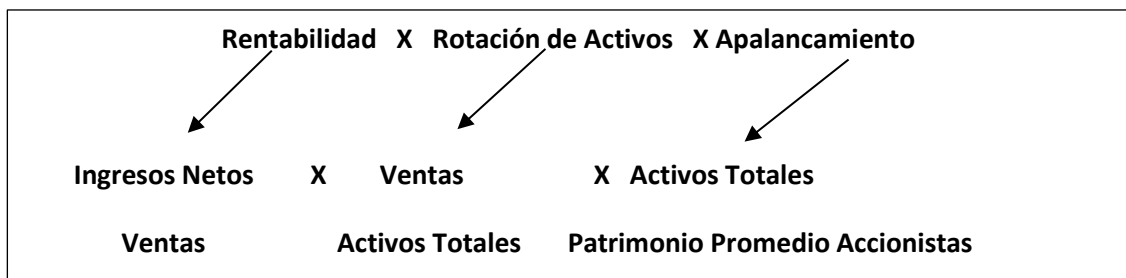
Las variables que responden al crecimiento de la empresa, responde básicamente a las siguientes preguntas:

- ¿Qué tan eficiente es el uso de los activos de la empresa?
- ¿A cuánto asciende el costo financiero por el costo de capital?
- ¿A cuánto asciende el margen neto de la empresa?

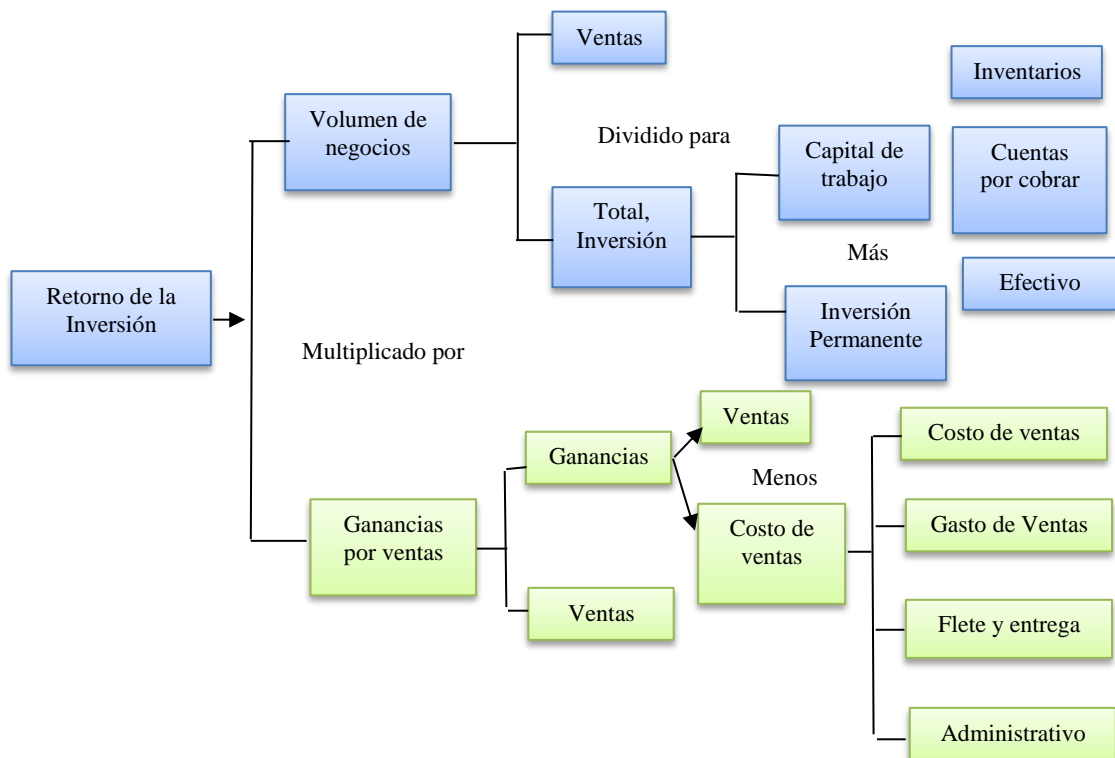
Para (Alcazar Del Ponce , 2015)define al sistema Dupont como “El indicador financiero donde convergen los principales indicadores financieros con el fin de determinar la eficiencia con que la empresa está usando la capacidad instalada en activos, capital de trabajo, y el multiplicador de capital”

El análisis Dupont permite entender las formas por las cuales la empresa obtiene su rentabilidad, además, de permitir la identificación de los puntos fuertes y débiles de la empresa.

### *Fórmula 2.1. Fórmula Dupont*



## Formula Dupont para el retorno de la Inversión.



**Fuente:** Tomado y adaptado de capital de trabajo métodos para aumentar el retorno sobre la inversión (James R, 2010)

El gráfico muestra la fórmula del cálculo del análisis de Dupont permite a los administradores darse cuenta la capacidad de la empresa para generar ingresos con la inversión dada.

## Rentabilidad

La Evolución del concepto rentabilidad ha ido cambiando a lo largo del tiempo, hasta convertirse en uno de los indicadores financieros más relevantes e importantes para medir el éxito de una organización y o empresa.

La rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. Estas utilidades a su vez, son la conclusión de una administración competente, una planeación integral de costos y gastos y en general de la observancia de cualquier medida tendiente a la obtención de utilidades. La rentabilidad también es entendida como una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan los medios, materiales, humanos y

financieros con el fin de obtener los resultados esperados. (Zamora Torres, 2008, pág. 56)

## **Tipos de indicadores de Rentabilidad**

La rentabilidad se entiende como la capacidad de generar réditos sobre una inversión realizada, existe varias formas de clasificar a la rentabilidad entre ellas:

- Rentabilidad Social
- Rentabilidad Económica
- Rentabilidad Financiera

### **Rentabilidad Social**

Todo tipo de inversión genera algún tipo de rentabilidad cuando se trata de inversión pública los réditos generados no necesariamente son ingresos de efectivo, sin embargo, las inversiones públicas en su mayoría los réditos son sociales.

La rentabilidad social es el valor que los proyectos aportan a la sociedad como beneficios a adquirir una vez se ejecuten y se pongan en marcha. Esta rentabilidad puede ser positiva independientemente de si la rentabilidad económica del proyecto lo es o no. (Jerí de Pinho, 2014)

### **Rentabilidad económica**

La rentabilidad económica, también llamada ROA por sus siglas en inglés Return of assets, es el indicador financiero que mide la capacidad que posee la inversión en los activos para generar beneficios netos para la empresa.

### **Fórmula de cálculo**

$$ROA = \frac{\text{Resultados _ Obtenidos}}{\text{Total _ Activo}}$$

La importancia de este indicador financiero de rentabilidad radica en que permite

medir el grado de eficiencia de uso de los activos, independientemente de las fuentes de financiamiento que la empresa use.

### **Rentabilidad Financiera**

La rentabilidad financiera mide el grado de beneficio obtenido sobre la inversión realizada por los accionistas de la empresa, conocida como ROE “Return on Equity”, por sus siglas en inglés.

#### **Fórmula de cálculo**

$$ROE = \frac{\text{Resultados _ Obtenidos}}{\text{Total _ Patrimonio}}$$

### **Márgenes Financieros**

El margen financiero es la diferencia existente entre los ingresos operacionales generados por la actividad de la empresa y los gastos operacionales, Los márgenes financieros se dividen de la siguiente forma:

- Margen Neto
- Margen Operacional
- Margen Bruto

#### **Margen neto**

Es un indicador financiero que mide la capacidad de la empresa de generar réditos después de pagar intereses e impuestos.

#### **Fórmula de Calculo**

$$MN = \frac{\text{Resultados _ Obtenidos}}{\text{Ingresos _ Totales}}$$

## **Margen Operacional**

Es el indicador financiero que se obtiene mediante la relación entre la utilidad operacional y los ingresos totales de la empresa, descontando intereses e impuestos, es muy útil para medir el grado de retórica de la inversión neta de los accionistas sin contar las fuentes de financiamiento.

### **Fórmula de cálculo.**

$$MO = \frac{\text{Resultados _ Operacionales}}{\text{Ingresos _ Totales}}$$

## **Margen Bruto**

Es un indicador financiero que mide la relación existente entre los ingresos brutos generados sobre los ingresos netos en un período de tiempo dado.

### **Fórmula de Cálculo**

$$MB = \frac{\text{Resultados _ Brutos _ Netos}}{\text{Ingresos _ Totales}}$$

## **2.7. Hipótesis**

### **Hipótesis nula**

Los costos de producción de material pétreo no inciden en los precios de venta de la empresa Tecni Hormigon de la ciudad Salcedo.

### **Hipótesis Alterna**

Los costos de producción de material pétreo inciden en los precios de venta de la empresa Tecni Hormigon de la ciudad Salcedo.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Enfoque de la Investigación**

El enfoque que enmarca la presente investigación, es el enfoque cuantitativo debido a que la naturaleza de las variables que son objeto de estudio son de orden cuantitativas continuas, es decir, los valores que son susceptibles de medición son de orden numéricos. En este contexto el autor (Sampieri Hernández & Collado Fernández , 2003) define el enfoque cuantitativo como “aquel enfoque que confía en la medición numérica el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de la población” (Pág. 10).

#### **3.2. Modalidad básica de la investigación**

La modalidad de la investigación que rige la presente investigación son:

- Investigación bibliográfica
- Investigación de campo

##### **3.2.1. Investigación Bibliográfica**

La investigación científica propende a buscar la verdad a través de diferentes métodos y modalidades de la investigación entre ellas la investigación bibliográfica, que se constituye como la primera fase de la investigación debido a que la misma proporciona al investigador el conocimiento recreado o descubierto en investigaciones (Sampieri Hernández,2003), el cual coadyuva al investigado a empaparse del conocimiento existente alrededor de las variables que son objeto de estudio en el problema a investigar.

En este orden de ideas. La investigación que se presenta, es Bibliográfica debido a que el estudio recurrió a fuentes de información secundaria como son libros, informes, artículos científicos y demás para construir el marco teórico y brindar a la



investigadora una mejor comprensión del tema a tratarse.

### **3.2.2. Investigación de campo**

La investigación de campo, es la modalidad de Investigación que permite la recolección de datos in situ, es decir, donde se genera la problemática que se estudia, extrayendo datos a través de diferentes técnicas de recolección de información que responden directamente a la naturaleza de las variables que se investigan (Sampieri Hernandez,2003), En este contexto, la investigación se realizó en las instalaciones de la empresa Tecni Hormigon.

### **3.3. Nivel de la Investigación**

De acuerdo a la naturaleza de las variables que se investigan en la presente investigación, y a los objetivos planteados en el capítulo I. La investigación reúne características descriptivas, explicativas y correlacionados.

#### **3.3.1. Investigación Descriptiva**

La investigación descriptiva es un método de la investigación científica que propende a describir las características propias de las variables que se estudian, es decir la investigación descriptiva ayuda a describir las variaciones existentes entre las variables que son objeto de estudio. En este orden de ideas. El principal objeto de la investigación descriptiva es describir algo, por lo general características o funciones (Malhotra, 2004, pág. 78).

La investigación que se presenta es descriptiva debido a que la misma describe los niveles de rentabilidad económica y financiera que posee la empresa Tecni Hormigon, y los costos existentes en la extracción de material pétreo.

#### **3.3.2. Investigación Explicativa**

La investigación explicativa permite al investigador a conocer las causas que generan

el problema, así como también, permite explicar el fenómeno estudiado a fin de ampliar los conocimientos generados por la investigación descriptiva. (Malhotra, 2004, pág. 82).

La investigación que se presenta es explicativa debido a que la misma busca explicar cómo los costos de extracción de material pétreo inciden en la rentabilidad de la empresa Tecni Hormigon.

### **3.3.3. Investigación Correlacional**

Según (Sampieri Hernández & Collado Fernández , 2003), la investigación correlacional busca identificar el grado de asociación existente entre las variables que son estudiadas, a través del uso de indicadores estadísticos como son la correlación de Pearson que permiten generar conclusiones coherentes y apegadas a la realidad que se estudia.

La investigación que se presenta es correlacional debido a que el enfoque de la investigación es cuantitativo al igual que las variables objeto de estudio.

### **3.4. Operacionalización de las variables**

La Operacionalización de las variables es un proceso metodológico que coadyuva a determinar los indicadores que serán usados para medir las características de las variables que son objeto de estudio.

### 3.5. Operacionalización de las variables Independiente

**Tabla No. 3.1 Operacionalización de la Variable Independiente “Costos de producción material pétreo”**

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems Básicos	Técnica – Instrumento
<i>Costos de producción</i> <b>Los costos de producción son los egresos de efectivo que se generan para producir un bien o servicio</b>	Costo de materia prima	Total de insumos necesarios para la elaboración de un producto	¿Son identificados claramente todos los elementos del costo?	<b>Técnica</b> Observación <b>Instrumento</b> Guía de la observación
	Costos de mano de obra directa	Número de personas que interviene directamente en la extracción de material pétreo, multiplicado por el sueldo	¿Los cálculos de cada elemento del costo son exactos dentro de la empresa Tecni- hormigón?	
	Costos de mano de obra indirecta	Número de personas que intervienen de forma indirecta en la explotación de material pétreo multiplicado por el costo por la prestación de servicios	¿Los costos indirectos de fabricación son debidamente contabilizados dentro de la empresa Tecni- hormigón?	
	Otros costos indirectos de fabricación	La suma de todos los costos indirectos de fabricación		

Fuente: Investigación  
 Elaborado por: Acosta, E (2017)

### 3.6. Operacionalización de la variable dependiente

**Tabla No. 3.2 Operacionalización de la variable de dependiente “Precios de venta”**

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems Básicos	
<p><i>Determinación de precios</i></p> <p><i>La determinación de los precios responde a los costos de los bienes y servicios dados a los consumidores finales los mismos que responden a un sinnúmero de elementos como son los precios de la competencia, los costos de producción, las fluctuaciones del mercado entre otras.</i></p>	Rentabilidad Financiera ROE	$\text{Roe} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{patrimonio total}}$	¿A cuánto asciende el ROE de la empresa tecni hormigón?	<p><b>Técnica</b></p> <p>Observación</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Guía de la observación</p>
	Rentabilidad económica ROA	$\text{ROA} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{activos totales}}$	¿A Cuánto asciende el ROA de la empresa Tecni-hormigón?	
	Margen neto	$\text{Mn} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{ingresos}}$	¿Los márgenes netos, expresan la realidad financiera de la empresa?	
	Segmentación de mercado	Nicho de mercado	¿Cuál es el nicho de mercado que la empresa atiende con la producción de material pétreo?	
Precios de la competencia	Precios	¿Cuánto incide los precios de la competencia en el producto?		

### **3.7. Recolección de la Información**

La información para la realización de la presente investigación se lo hará de fuentes primarias como son los estados financieros de la empresa, así como también de la revisión técnica de los costos de extracción de material pétreo.

#### **Técnicas de investigación**

(Rojas Soriano, 1996) señala al referirse a las técnicas e instrumentos para recopilar información como la de campo, lo siguiente: Que el volumen y el tipo de información- cualitativa y cuantitativa- que se recaben en el trabajo de campo deben estar plenamente justificados por los objetivos e hipótesis de la investigación, o de lo contrario se corre el riesgo de recopilar datos de poca o ninguna utilidad para efectuar un análisis adecuado del problema. En opinión de (Rodriguez Peñuelas , 2008) las técnicas, son los medios empleados para recolectar información, entre las que destacan la observación, cuestionario, entrevistas, encuestas.

#### **Guía de la observación**

Es una técnica de recolección de la información que basa su análisis en la observación de los datos, que se basa en una lista de indicadores, que para el caso que nos atañe la lista de indicadores los conformaron los indicadores financieros de rentabilidad y el análisis Dupont.

Con este método se pretende observar el fenómeno que se estudia con la finalidad de que la investigadora tenga los elementos de juicios necesarios para elaborar conclusiones reales y apegadas al fenómeno que se estudia, así también la comprobación de la hipótesis.

**Tabla No. 3.3 Recopilación de la información**

PREGUNTAS BÁSICAS DE EXPLICACIÓN	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Buscamos alcanzar los objetivos de la investigación establecidos en el capítulo I
¿De qué personas u objetos?	Datos contables y de los estados financieros de la empresa Tecni Hormigon
¿Sobre qué aspectos?	Costos Precios de venta
¿Quién?	La Investigadora Erika Acosta
¿A quiénes?	A los administradores de la empresa Tecni Hormigon
¿Cuándo?	El desarrollo del presente estudio ha sido realizado en el segundo semestre del 2017
¿Dónde?	Tecni Hormigon
¿Cuántas Veces?	Por una sola vez
¿Cómo?	Se utilizó la guía de observación como técnica de investigación
¿Con qué?	Con una guía de observación

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Acosta, E (2017)

### **3.8. Procesamiento y análisis**

El procesamiento y análisis de la información obtenida a través de la guía de la observación serán sometidas al cálculo de los indicadores señalados en las tablas 3.1 y 3.2 del presente capítulo

### **3.9. Comprobación de la Hipótesis**

El estadígrafo usado para testear la hipótesis fue la correlación de Pearson, que es una medida lineal de asociación entre las variables aleatorias cuantitativas

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS OBTENIDOS DEL DIAGNÓSTICO

Una vez realizada la investigación de campo sobre el establecimiento de los costos de extracción y producción de materiales pétreos elaborados de la empresa Tecni Hormigon, se dividió la información recabada en dos partes. La primera parte está constituida por la información cualitativa otorgada por los administradores de la empresa Tecni Hormigon, la cual fue recabada a través del constructo cuestionario, el cual fue constituido para sustentar la información recabada, y la segunda parte ha sido constituida por la parte cuantitativa de la investigación.

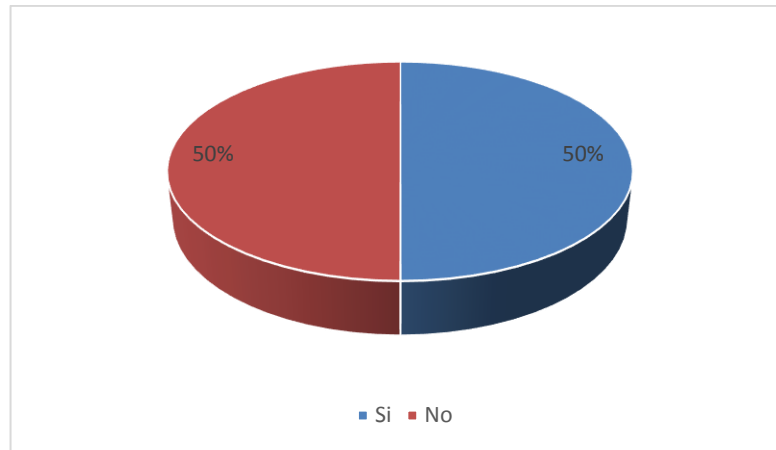
#### 4.2. Análisis e interpretación del cuestionario dirigido a los Administradores de la empresa Tecni Hormigon.

1. ¿Existe un registro actualizado de los ingresos y egresos de la extracción de materiales pétreos que llegan a las bodegas para ser comercializados?

Tabla No. 4.1 Registro de ingresos y egresos

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Si	3	50%	50%
No	3	50%	100%
Total	6	100%	100%

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon  
Elaborado por: Acosta, E (2017)



**Gráfico No. 4.1 Registros de materia prima**  
Elaborado por: Acosta, E 2017

### **Análisis e interpretación**

#### **Análisis**

El 50% de los encuestados señalan que en la empresa Tecni Hormigon no existen un establecimiento de ingresos y egresos de materia prima, mientras que un 50% de los encuestados señalan que si existe un registro completo de ingresos y egresos.

#### **Interpretación**

Mantener un registro de materias primas garantiza mantener un eficiente flujo de materias primas que coadyuven a mantener un flujo constante de productos.

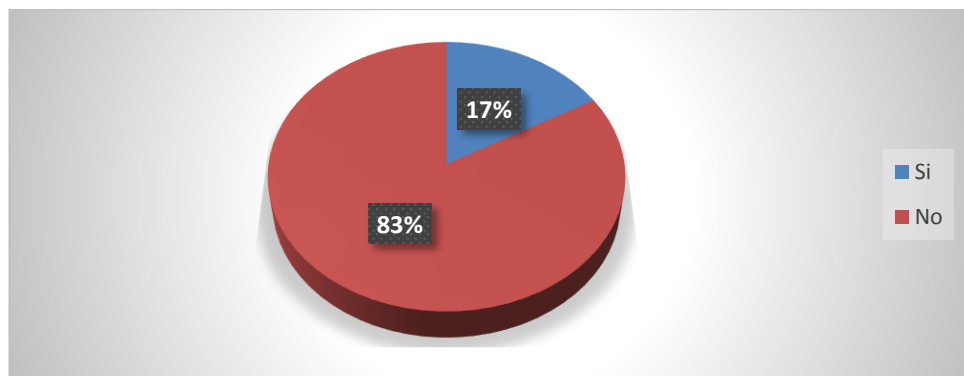


2. ¿Existen dentro de la empresa Tecni Hormigon procedimientos contables que permitan establecer el costo de manera coherente y real?

**Tabla No. 4.2 Sistemas de establecimiento de costo**

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Si	1	17%	17%
No	5	83%	100%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon  
Elaborado por: Acosta, E (2017)



**Gráfico No. 4.2 Registros de materia prima**  
Elaborado por: Acosta, E 2017

### Análisis e Interpretación

#### Análisis

El 17% del 100% de los encuestados señalan que en la empresa Tecni Hormigon posee un adecuado sistema de establecimiento de costos de producción, mientras que el 83% de los encuestados señalan que la empresa no posee un adecuado sistema de costos de producción.

#### Interpretación

El establecimiento de los costos de producción es de vital importancia en cualquier organización, debido a que el mismo brinda información oportuna, necesaria e indispensable para la toma de decisiones financieras y en el establecimiento de precios que permiten elevar la competitividad de las organizaciones y el logro de cumplimiento de metas y objetivos organizacionales.

3. ¿Los costos indirectos de fabricación son debidamente identificados dentro de proceso de extracción de material pétreo, en la empresa Tecni Hormigon?

Tabla No. 4.3 Costos indirectos de fabricación

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Si	1	17%	50%
No	5	83%	133%
<b>Total</b>	6	100%	100%

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon

Elaborado por: Acosta, E (2017)

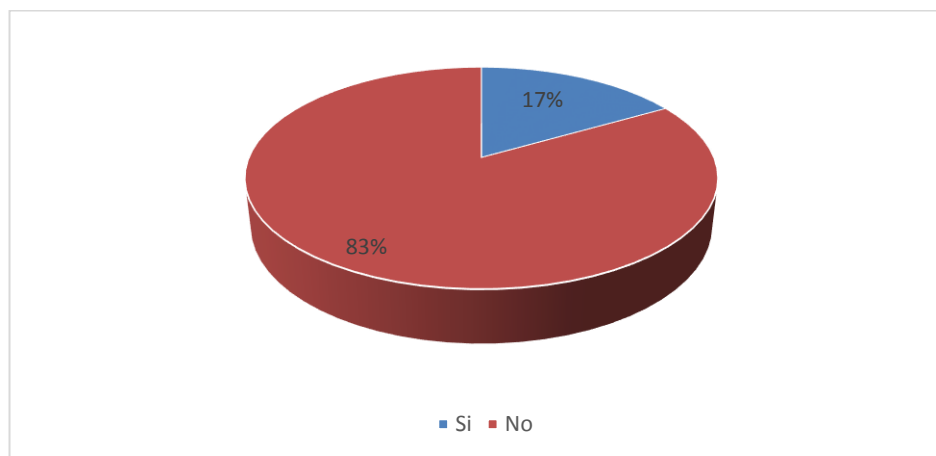


Gráfico No. 4.3 Establecimiento de costos indirectos de fabricación

Elaborado por: Acosta, E 2017

### Análisis e Interpretación

#### Análisis

El 17% de los encuestados señalan que en la empresa Tecni Hormigon no existen proceso de establecimiento de los costos indirectos de fabricación, finalmente el 83% de los encuestados señalan que los costos son establecidos de manera eficiente en la empresa Tecni Hormigon.

#### Interpretación

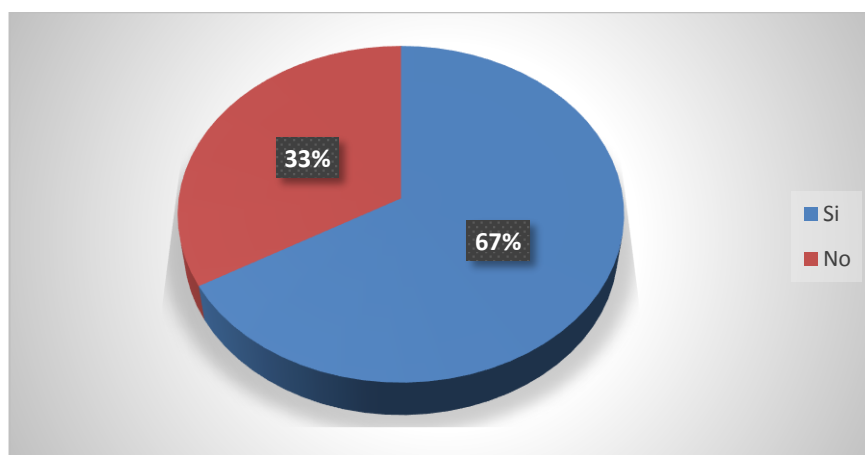
Establecer procesos de establecimiento de costo de producción en empresas mineras, es algo complicado debido a que los procesos responden a cantidades de inventarios de materiales pétreos existentes en las minas.

**4. ¿Existe personal debidamente cualificado en el área de producción dentro de las instalaciones de la empresa Tecni Hormigon?**

**Tabla No. 4.4 Cualificación de los empleados**

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Si	4	67%	67%
No	2	33%	100%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon  
Elaborado por: Acosta, E (2017)



**Gráfico No. 4.4 Cualificación de empleados**  
Elaborado por: Acosta, E 2017

### **Análisis e Interpretación**

#### **Análisis**

El 67% del 100% de los encuestados señalan que en la empresa Tecni Hormigon, existe personal cualificado para realizar sus actividades de manera efectiva, mientras que el 33% de los encuestados señalaron que en las instalaciones de la empresa existe personal que no son cualificados.

#### **Interpretación**

Las organizaciones hoy en día necesitan contar con personal altamente cualificado que coadyuven a cumplir los objetivos y metas organizacionales de la empresa, con la finalidad de elevar las competencias organizacionales y el crecimiento de la empresa.

5. El desempeño de los colaboradores de la empresa Tecni Hormigon es debidamente evaluado conforme a lo que dictamina el manual de funciones de la empresa?

Tabla No. 4.5 Desempeño

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Si	2	33%	50%
No	4	67%	117%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon

Elaborado por: Acosta, E (2017)

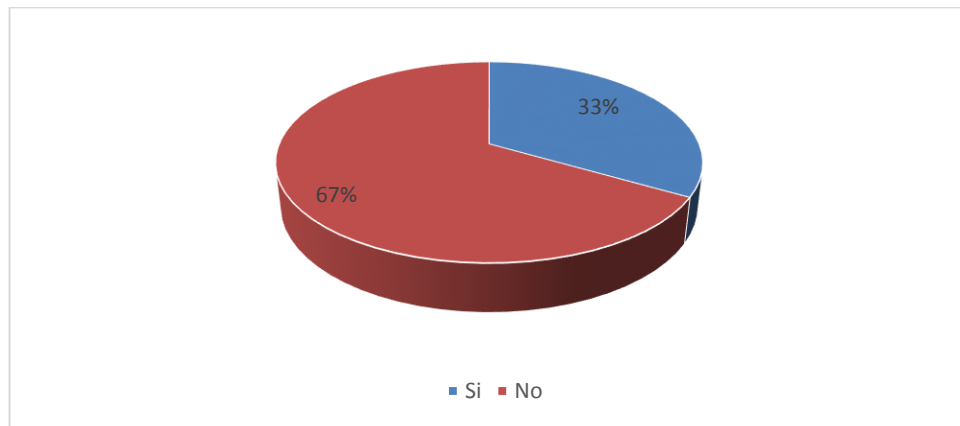


Gráfico No. 4.5 Cualificación de empleados

Elaborado por: Acosta, E 2017

### Análisis e Interpretación

#### Análisis

El 33% del 100% de encuestados señalan que en la empresa Tecni Hormigon no se realizan mediciones del desempeño al personal, mientras que el 50% de los encuestados señalan que se realizan de manera mínima y el 17% señala que en la empresa si se realiza mediciones del desempeño de los colaboradores.

#### Interpretación

El desempeño laboral es una herramienta de la gestión del talento humano que coadyuva a establecer indicadores de medición del desempeño. Las empresas de hoy en día deben establecer procesos de medición del desempeño, con la finalidad de mejorar significativamente y progresivamente el desempeño organizacional de las empresas

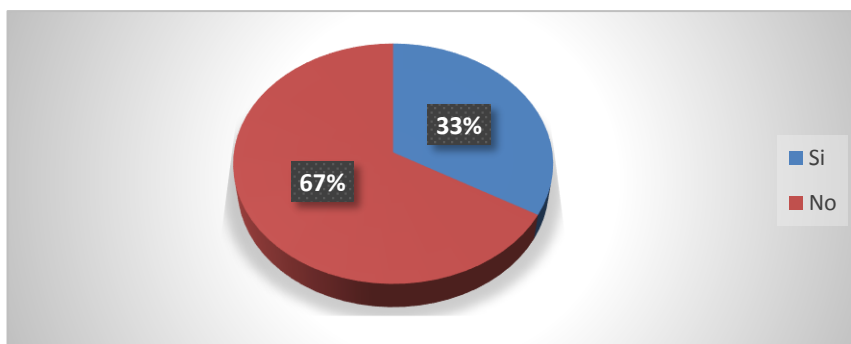
**6. ¿Existen en la empresa Tecni Hormigon proceso de control de existencias de los productos.?**

**Tabla No. 4.6 Procesos de control**

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Si	2	33%	33%
No	4	67%	100%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon

Elaborado por: Acosta, E (2017)



**Gráfico No. 4.6 Procesos de control**

Elaborado por: Acosta, E 2017

**Análisis e Interpretación**

**Análisis**

Del 100% de los encuestados el 33% señalaron que la empresa necesita establecer proceso de control a los elementos del costo más adecuados y eficientes, mientras que el 67% de los encuestados señalaron que no existen en la empresa Tecni Hormigon procesos de control eficientes.

**Interpretación**

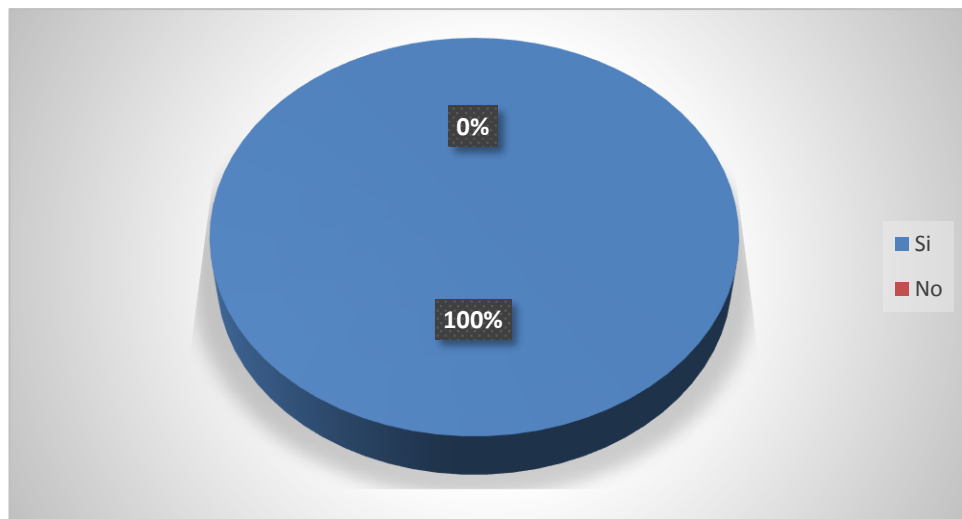
El control implica la existencia de metas y objetivos que coadyuvan a los administradores a establecer estrategias y planes de acción, que permitan establecer acciones eficientes y correctivas al proceso de control.

**7. ¿Existen retrasos constantes en la entrega de pedidos de materiales pétreos?**

**Tabla No. 4.7 Retrasos en entrega de pedidos**

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Si	6	100%	100%
No	0	0%	100%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon  
Elaborado por: Acosta, E (2017)



**Gráfico No. 4.7 Retraso en la entrega de pedidos**  
Elaborado por: Acosta, E 2017

### **Análisis e Interpretación**

#### **Análisis**

Del 100% de los encuestados el 100% señala que existen retrasos en la entrega de pedidos de la empresa Tecni Hormigon .

#### **Interpretación**

Existen problemas constantes al momento de establecer procesos de gestión de entrega de pedidos; lo cual puede ocasionar la pérdida progresiva de clientes lo cual afecta a las empresas de manera directa.

8. ¿Indique cual de la razones expuestas generan retrasos en las entregas de pedidos?

Tabla No. 4.8 Razones de los retrasos

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Falta de Mano de Obra	2	33%	33%
Daños en maquinaria	1	17%	50%
Problemas jurídicos y legales	3	50%	100%
Total	6	100%	100%

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon  
Elaborado por: Acosta, E (2017)

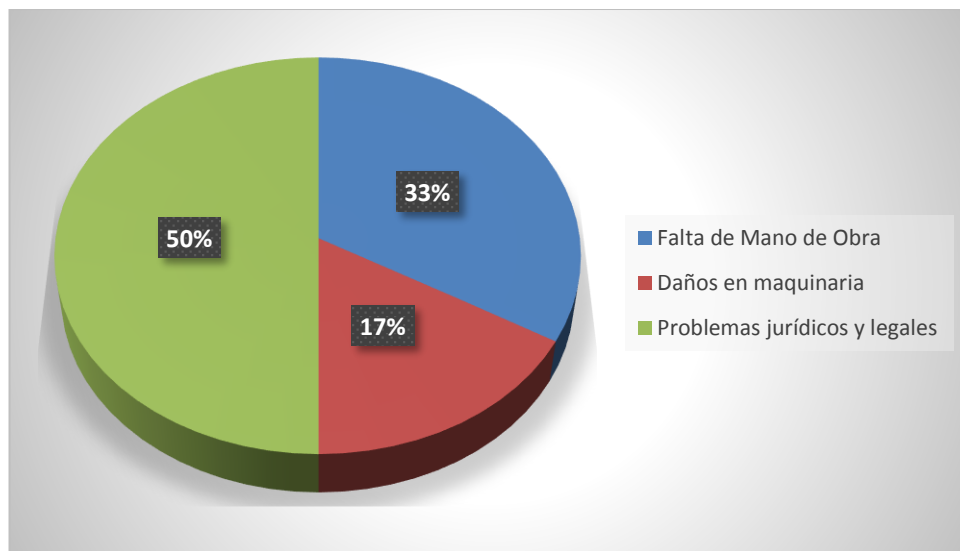


Gráfico No. 4.8 Procesos de control  
Elaborado por: Acosta, E 2017

### Análisis e Interpretación

#### Análisis

El 33% del 100% de encuestados señalan que los pedidos se retrasan debido a los tiempos muertos generados por la falta de mano de obra, mientras que el 17% recalca que los retrasos en pedidos se realizan por los tiempos muertos generados por la falta de mantenimiento a la maquinaria, y finalmente el 50% señala que el retraso en la entrega de pedidos se debe a los cambios de la estructura jurídica que posee el sector minero con el establecimiento de nuevas reglas de juego.

### **Interpretación**

Los retrasos en la entrega de pedidos, rara vez son admitidos por los clientes debido a que el encadenamiento productivo depende enteramente de que cada pieza del proceso cumpla con lo pactado, en este orden de ideas, mantener y establecer planes de acción que coadyuven a reducir a lo mínimo el riesgo de exposición al retraso de pedidos es de vital importancia como es el establecimiento de inventarios promedios y planes de mantenimiento



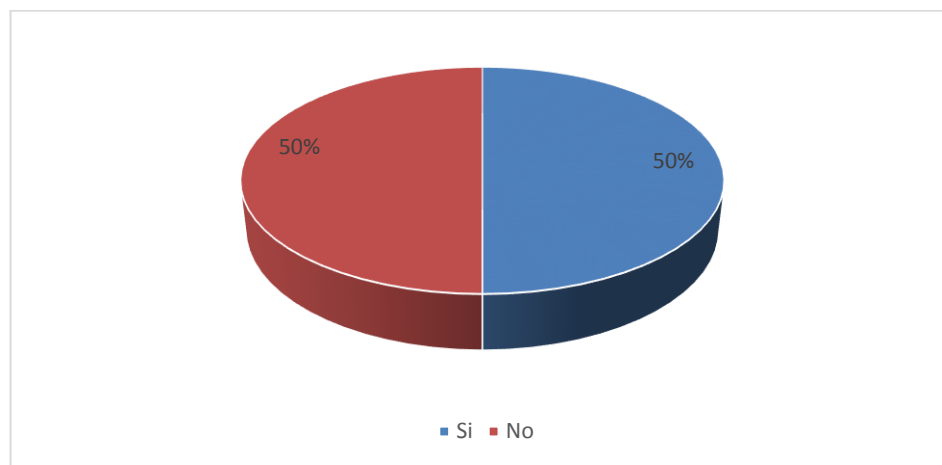
**9. ¿Los retrasos en la entrega de materiales pétreos están relacionados con los procesos de producción modelados en la empresa TECNI HORMIGON?**

**Tabla No. 4.9 Procesos de Producción**

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Si	3	50%	50%
No	3	50%	100%
Total	6	100%	100%

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon

Elaborado por: Acosta, E (2017)



**Gráfico No. 4.9 Procesos de producción**

Elaborado por: Acosta, E 2017

**Análisis e Interpretación**

**Análisis**

Del 1005 de encuestados el 50% señaló que en Tecni Hormigon no se realizan registros de los procesos de producción de manera detallada, y finalmente el 50% de los encuestados señalaron que se realizan informes detallados de los procesos de producción de material pétreo.

**Interpretación**

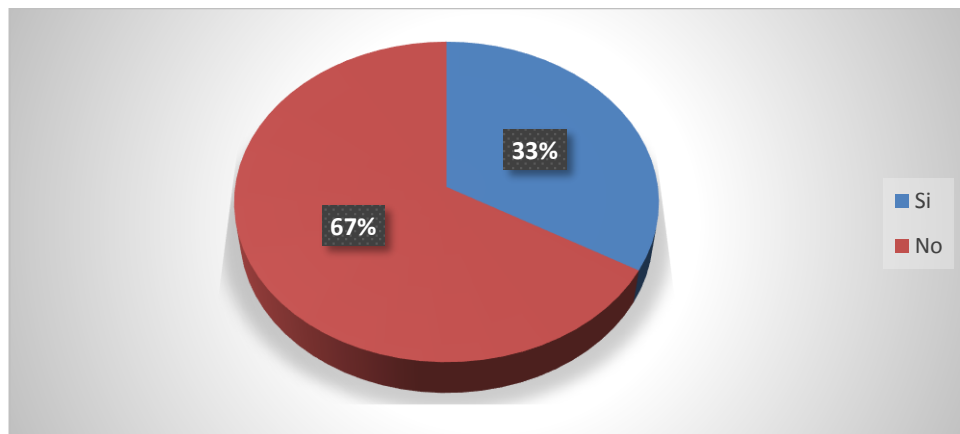
Los sistemas de producción se han constituido en el engranaje principal de cualquier sistema económico ya sea individual o grupal, debido a que el mismo es el principal ente de desarrollo en este sentido contar con registros detallados de producción coadyuvan a mantener el grado de eficiencia de la logística instalada y del personal a cargo de la producción, así como también establecer planes de mejoramiento continuo basados en la experiencia y el aprendizaje.

**10. ¿Se realizan supervisiones periódicas a los proceso de producción para medir los tiempos muertos?**

**Tabla No. 4.10 Supervisiones de producción**

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Si	2	33%	33%
No	4	67%	100%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon  
Elaborado por: Acosta, E (2017)



**Gráfico No. 4.10 Supervisiones de Producción**  
Elaborado por: Acosta, E 2017

**Análisis e interpretación**

**Análisis**

Del 100 % de encuestados de la empresa Tecni Hormigon, el 33% señala que se realizan supervisiones al trabajo de las personas de manera periódica, mientras que el 67% señalo que en la empresa no se realiza supervisiones a las labores que realizan los colaboradores y los procesos internos.

**Interpretación**

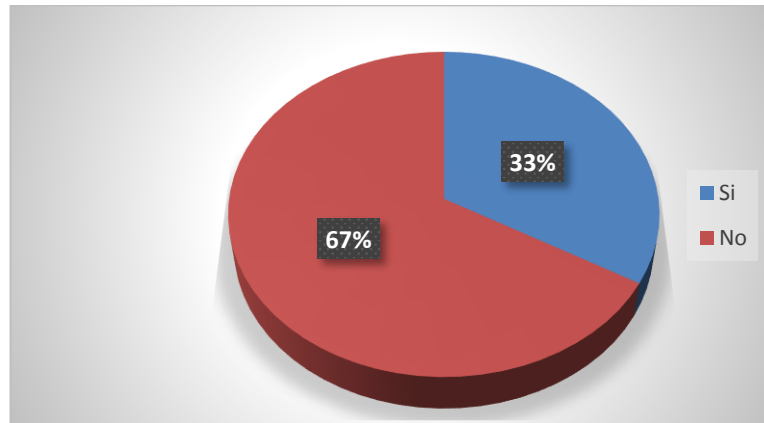
Supervisar garantiza mantener niveles de eficiencia, efectividad y calidad en la elaboración del trabajo de los empleados, en cualquier tipo de organización es de vital importancia establecer planes y procedimientos de control con la finalidad de mantener y mejorar la calidad de los productos o servicios.

**11. ¿Los actuales cambios jurídicos en el tema de concesión minera ha reducido la rentabilidad del negocio?**

**Tabla No. 4.11 Rentabilidad**

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
No	2	33%	33%
Si	4	67%	100%
Total	6	100%	100%

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon  
Elaborado por: Acosta, E (2017)



**Gráfico No. 4.11 Rentabilidad**  
Elaborado por: Acosta, E 2017

**Análisis e Interpretación**

**Análisis**

Del 100% de los encuestados el 33% señala que la falta de establecimiento de costos de producción no afecta directamente a la rentabilidad de la empresa Tecni Hormigon, mientras que el 67% de los encuestados señalan que si afecta directamente a la rentabilidad de la empresa.

**Interpretación**

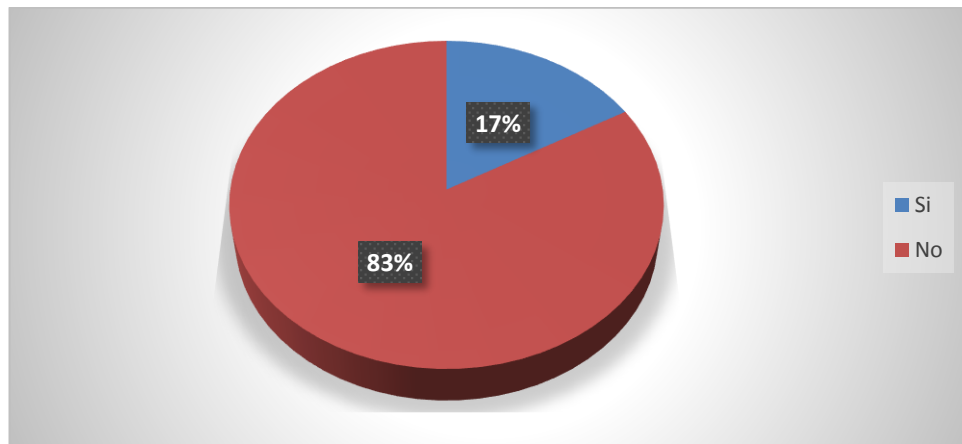
La rentabilidad es un indicador financiero que mide el grado de eficiencia de la empresa en la realización de sus actividades, un establecimiento erróneo de los costos de producción genera pérdidas que afectan directamente a la rentabilidad de la empresa.

**12. ¿Los precios del material pétreo extraído, se determinan en base a un sistema de costos?**

**Tabla No. 4.12 Determinación de los precios de venta**

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
Si	1	17%	50%
No	5	83%	133%
<b>Total</b>	6	100%	100%

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon  
Elaborado por: Acosta, E (2017)



**Gráfico No. 4.12 Determinación de precios**  
Elaborado por: Acosta, E 2017

**Análisis**

El 17% de los encuestados afirman que en la empresa Tecnihormigon se establecen los precios de venta al público mediante el uso de metodologías de estimación de costos, y un adecuado nivel de rentabilidad, mientras que el 83% señala que no se utilizan los métodos de costos de producción para estimar el precio de venta

**Interpretación**

Estimar los precios de venta no es una tarea fácil, se necesita la implementación de sistemas y metodologías que coadyuven a conocer el costo de producción unitario de una manera eficiente y confiable, así como también se debe tomar en cuenta los niveles de rentabilidad que los gerentes consideren aceptables para la empresa y los precios de la competencia.

### 13. ¿Cómo se determinan los precios de venta del metro cúbico de material pétreo dentro de la empresa Tecnihormigon?

Tabla No. 4.13 Formas de determinar el precio

Opciones de respuesta	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada
A través de un sistema de establecimiento de precios	0	0%	0%
A través del precio de mercado dado por la competencia	5	83%	83%
Por la segmentación de mercados	1	17%	100%
Otros	0	0%	100%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas administradores de Tecni Hormigon  
Elaborado por: Acosta, E (2017)

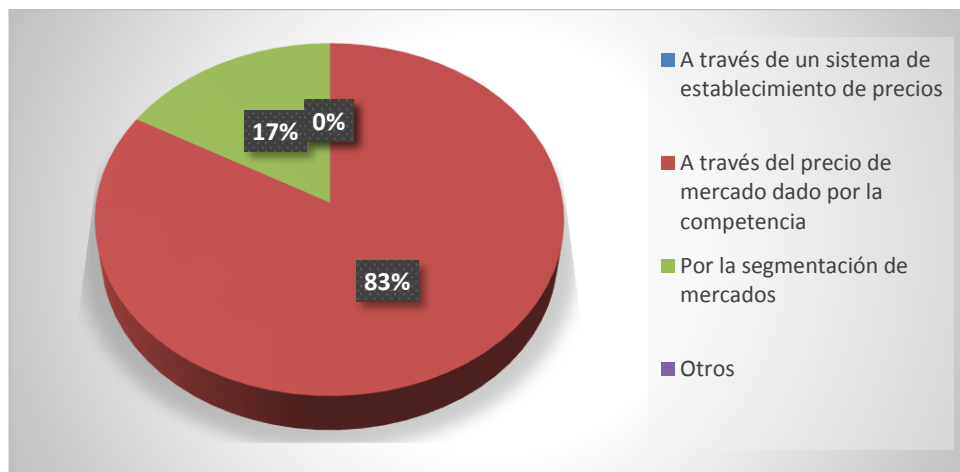


Gráfico No. 4.13 Formas de determinar los precios  
Elaborado por: Acosta, E 2017

#### Análisis

El 83% de los encuestados señalan que los precios de venta de metro cúbico de material pétreo extraído se lo comercializa a través de los precios fijados en el mercado, es decir, por los precios de la competencia. Mientras que el 17% señala que los precios se fijan de acuerdo al mercado meta de la empresa

#### Interpretación.

Considerar los precios de la competencia, es una estrategia que coadyuva a las organizaciones a mantener su competitividad, sin embargo; es necesario entender que las organizaciones son diferentes y cada una es más eficiente en ciertos aspectos técnico que otras, por lo que es necesario y prudente establecer una metodología de establecimiento de costos que coadyuven a las organizaciones a estimar precios de una forma eficiente.

### 4.3. Análisis de la rentabilidad de la empresa Tecni Hormigon

**Tabla No. 4.14 Indicadores de rentabilidad**

Indicador	Fórmula	Utilidad neta	Activos	Patrimonio	Indicadores
<b>ROA</b>	Utilidad Neta / Activos	\$ 67.788,70	\$ 137.624,03	\$ 31.530,01	49,26%
	<b>ROE</b>	Utilidad Neta / Patrimonio			\$ 67.788,70

Fuente: Estados financieros de la empresa Tecni Hormigon, (2016)  
Elaborado por: Acosta, E (2017)

#### **Análisis e Interpretación de la rentabilidad sobre los activos**

Los indicadores de rentabilidad que arrojan los estados financieros auditados de la empresa Tecni Hormigon han sido divididos en dos, rentabilidad financiera conocida como Roe y rentabilidad Económica conocida como ROE.

La rentabilidad sobre activos expuesta en el cuadro 4.12 nos permite concluir que para el año 2017 la rentabilidad económica obtenida por la empresa Tecni Hormigon asciende a 49.26% lo que significa que los rendimientos de la empresa son elevados, es decir, por cada dólar que la empresa invierte en activos recibe un beneficio neto de 0,49 centavos de dólar. En nuestro medio económico y con los ajustes sectoriales en los indicadores macroeconómicos y microeconómicos como son la inflación, y los efectos internos este indicador puede reducirse.

#### **Análisis e interpretación de la rentabilidad sobre el patrimonio.**

La rentabilidad sobre patrimonio señalado en la tabla 4.12 es elevado ya que el indicador calculado es 215% lo que significa que por cada dólar patrocinado por los accionistas y dueños de la empresa la rentabilidad, esto es debido a que el sector de la construcción posee niveles de competitividad alta.

**Tabla No. 4.15 Márgenes financieros**

Indicador	Fórmula	Ventas	Utilidad Bruta	Utilidad Operacion al	Utilidad Neta	Indicador
<b>Margen neto</b>	Utilidad Bruta/ Ventas	\$ 476.681,78	\$ 152.024,93			32%
<b>Margen Operacional</b>	Utilidad Operacional/Ventas	\$ 476.681,78		\$114.557,11		24%
<b>Margen Neto</b>	Utilidad neta / Ventas	\$ 476.681,78			\$ 67.788,70	14%

Fuente: Estados financieros de la empresa Tecni Hormigon, (2016)

Elaborado por: Acosta, E (2017)

Los márgenes financieros obtenidos por la empresa Tecni hormigón, se encuentran en el siguiente orden el margen bruto en el 32% mientras que el margen operacional 24% y el margen neto del 14%.

### **Comprobación de Hipótesis.**

#### **a) Modelo Lógico**

##### **Hipótesis nula**

Los costos de producción de material pétreo no inciden en la precios de venta de la empresa Tecni Hormigon de la ciudad Salcedo.

##### **Hipótesis Alterna**

Los costos de producción de material pétreo inciden en la precios de venta de la empresa Tecni Hormigon de la ciudad Salcedo.

#### **b) Modelo Matemático**

$$H_0 = O = E$$

$$H_1: O \neq E$$

## Correlación de Pearson

Formula:

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 * \sum y^2}}$$

Dónde

r= Coeficiente de correlación de Pearson

x= Variable Independiente Gestión de la cartera de riesgo

Y Variable Dependiente (Precios de venta).

**Tabla No. 4.16** Tabla de correlación de Pearson

	X	Y	x= (X1-xm)	y= (Y1-ym)	X*Y	X^2	Y^2
	76%	49,26%	-5%	-83%	4%	0,25%	69%
	86%	215%	5%	83%	4%	0,25%	69%
<b>Total</b>	162%	264%	0%	0%	8%	1%	137%
<b>Media</b>	81%	132%					

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Acosta, E (2017)

## Cálculo de la Correlación

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 * \sum y^2}}$$

$$r = \frac{8\%}{\sqrt{1\% * 137\%}}$$

$$r = 1$$

## Análisis e Interpretación

La correlación de Pearson existente entre las variables que han sido correlacionadas asciende a 1 y de orden positivo, es decir, que la correlación existente es perfecta lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que señala “Los costos de producción de material pétreo inciden en la precios de venta de la empresa Technormigon de la ciudad Salcedo”.



## **4.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.4.1. Conclusiones**

De acuerdo con los objetivos planteados en la investigación y la información recabada a través de diferentes instrumentos de investigación usadas la investigadora llegó entre otras a las siguientes conclusiones:

- La determinación de los costos de producción en la empresa tecnihormigón se lo realiza a través del método de órdenes de producción, pero de acuerdo con las encuestas aplicadas a los administradores de la empresa, los sistemas de costos implementados en la organización no permiten establecer un costo real del metro cúbico de materiales pétreos por los cuál la información financiera generada por la empresa Tecni Hormigon es errónea. La metodología aplicada en la empresa Tecni Hormigon para establecer los costos de producción es errónea debido a que no contempla procedimientos de ajuste en los costos porque los administradores desconocen completamente qué sistema o metodología se aplica mejor al tipo de empresa.
- Los precios son establecidos dentro de la organización a través de los precios existentes en el mercado, más no por una metodología científica.
- Es necesario establecer modelos de gestión financiera y contable para lo cual la investigadora concluye que es necesario e importante proponer metodología de establecimiento de costos que identifiquen las actividades que generan un mayor consumo de recursos para poder de esta manera reducir aquellas actividades que generan tiempos muertos y mayores costos.

#### **4.4.2. Recomendaciones**

- Se recomienda implementar un sistema de costos basado en actividades o Costos ABC con la finalidad de identificar los centros de costos que consumen recursos y así medir y planificar un mejor establecimiento del costo el cual coadyuvará a la empresa en la toma de decisiones estratégicas que vaya en pro del cumplimiento de objetivos.
- Se recomienda establecer una metodología de determinación de precios, que parta desde el espíritu mismo del accionar de la empresa, es decir, desde la estimación de los costos de producción y extracción de material petreo.
- Se recomienda, generar planes de acción que mejoren la toma de decisiones financieras y contables dentro de la empresa Tecnihormigom lo cual coadyuvará a que la empresa se vuelva más eficiente dentro de sus procesos internos, tanto administrativos como técnicos y su nivel de competitividad mejore.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

#### **5.1. Datos Informativos de la propuesta**

##### **5.1.1. Título**

Sistemas de Costos basado en actividades “ABC”, en la empresa de materiales pétreos Tecni Hormigon, con la finalidad de establecer un costo real a los productos que oferta la empresa.

##### **5.1.2. Intitución Ejecutora**

Empresa Tecnihomigon

##### **5.1.3. Beneficiarios directos**

- Accionistas
- Gerente General
- Clientes internos

##### **5.1.4. Beneficiarios Indirectos**

Servicio de Rentas Internas “SRI”

##### **5.1.5. Ubicación**

La empresa Tecni Hormigon se encuentra ubicada en la zona de planificación tres, provincia de Cotopaxi Cantón Salcedo.

##### **5.1.6. Tiempo estimado para la ejecución**

**Inicio** Septiembre de 2017

**Finalización** Noviembre de 2017

##### **5.1.7. Equipo técnico responsable**

Equipo técnico de la empresa Tecni Hormigon e Investigadora

### 5.1.8. Costo de Implementación de la propuesta

**Tabla No. 5.1 Costos de implementación de la propuesta**

Descripción	Valor monetario
Investigación	\$900,00
Insumos y materiales de oficina	\$150,00
Internet	\$100,00
Diseño	\$200,00
Subtotal	\$1350,00
10% de descuento	\$ 135,00
<b>Total</b>	<b>\$1.485,00</b>

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### 5.2. Antecedentes de la Propuesta

La pequeñas y medianas empresas cuyo origen de capital es el familiar adolecen de un sinnúmero de problemas entre ellos es la falta de especialización de la empresa y la falta de cualificación de los clientes internos que prestan su contingente para el logro de los objetivos organizacionales planteados. En este orden de ideas. Es necesario plantear las necesidades de paquetes y servicios contables que necesita la empresa, es así que en la empresa Tecni- hormigon existen un sinnúmero de falencias en el establecimiento de de costos financieros en la elaboración de productos péticos para la industria de la construcción. Para lo cual se ha planteado la necesidad de establecer un sistema de Costos ABC o costeo por actividades debido a que el mismo es un sistema eficiente para determinar el costo de cada actividad dentro del proceso de elaboración de material pétreo, lo cual permitirá identificar las actividades que generan mayor costo con la finalidad de establecer acciones que coadyuven a reducir los costos y aumenten los niveles de rentabilidad.

### 5.3. Justificación

Los cambios vertiginosos que han sufrido las organizaciones hoy en día por la evolución de los sistemas económicos, los cambios jurídicos en temas tributarios y cambios en la legislación, además de los procesos de globalización y los acuerdos de

comercio exterior plantean un gran desafío para las pequeñas y medianas empresas debido a que las mismas carecen de las herramientas y los instrumentos necesarios para poder hacer frente a todos los cambios que vive el globo hoy en día.

Es en este contexto, es necesario que las empresas establezcan procesos y mecanismos que coadyuven a elevar significativamente el nivel de eficiencia en todas las áreas de la misma y más aún en el área financiera; debido a que la misma se constituye como el eje angular de la organización ya que unas finanzas sanas permitirá entre otras cosas mantenerse en el tiempo a la organización y operativa.

Es por las razones expuestas que se vuelve de vital importancia contar con un sistema de costos eficientes que permitan a las organizaciones contar con instrumentos de control que les permitirá en el tiempo aumentar su nivel de eficiencia operacional y sus niveles de rentabilidad así como también la productividad de la empresa.

## **5.4. Objetivos**

### **5.4.1. Objetivo General**

Diseñar un sistema de costeo basado en actividades en la producción de material pétreo de la empresa Tecni-Hormigon del cantón Salcedo

### **5.4.2. Objetivos específicos**

- Definir las actividades principales en el proceso de extracción de materiales pétreos
- Determinar el costo real de cada actividad en la extracción de materiales pétreos.
- Diseñar los documentos y registros para la implementación del sistema de costos ABC
- Procesar la información generada y determinar los resultados mediante la aplicación del sistema de costos ABC.

## **5.5. Análisis de factibilidad**

Los procesos de gestión dentro de las organizaciones son de vital importancia debido a que los mismos coadyuvan a mejorar significativamente el nivel de eficiencia de los mismos y mejoran la imagen organizacional de las empresas en los ámbitos, culturales, ambiental técnica financiera y legal.

### **Factibilidad Ambiental**

Tecni- hormigon se encuentra supervisada bajo los Gobiernos autónomos descentralizados, en este caso el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de San Miguel de Salcedo es quien ejerce el control y el cumplimiento de normas ambientales, la cual establece que este tipo de industria debe cumplir con parámetros de buen manejo ambiental, la propuesta coadyuvará a reducir los desperdicios y los tiempos de explotación lo cual permitirá mejorar la gestión ambiental de la empresa

### **Factibilidad Organizacional**

A nivel organizacional la propuesta que se desarrolla coadyuvará a mejorar el nivel de eficiencia organizacional debido a que establecerá de manera más oportuna las actividades y los procesos existentes dentro de la extracción de materiales pétreos y áridos de la empresa Tecni- hormigon, por lo cual es factible desde el punto de vista organizacional.

### **Factibilidad Técnica**

La empresa Tecni Hormigon cuenta con softwares contables de vanguardia y profesionales en la rama de contabilidad que valoran la propuesta y la implementarán en su diaria labor.

## **5.6. Fundamentación Teórica**

### **Sistema de costos ABC**

Los nuevos sistemas de producción y manufactura, los procesos económicos como la globalización y los tratados de libre comercio, los altos niveles de competencia, ha creado en las organizaciones la necesidad de implementar sistemas más eficientes de simulación cuantitativa que coadyuven a testear las consecuencias derivadas de las decisiones e inversiones de las organizaciones. (Valderrama, 1995, pág. 30).

### **Definición**

El sistema de costos ABC o sistema de costos basado en actividades por sus siglas en inglés (Activity based costing) se ha convertido en uno de los instrumentos contables con mayor notoriedad en el mundo actual, esto se genera porque buscan asegurar un modelo de gestión moderna y constante.

El sistema de costos basado en actividades es un modelo de gestión contable que permite a los administradores y gestores financieros y de producción definir las distintas actividades que componen los procesos productivos y una correcta asignación de los costos indirectos de fabricación. Este sistema nace de la necesidad de brindar una solución óptima a la problemática que presentan los métodos tradicionales de contabilización de costos porque no reflejan fielmente la cadena de valor del producto (eleconomista.es, 2013).

### **Características del Sistema de Costos Basado en Actividades.**

Las principales características que presenta el sistema de costos basado en actividades se desarrollan en el siguiente apartado:

- Es una herramienta clave para el aumento de la competitividad.
- Brinda información clave a la organización para la toma de decisiones e inversión en el mercado.

- El sistema de costos basado en actividades ABC se basa en el principio de que cada actividad en cada proceso son los generadores de costos y que la producción de productos consumen las actividades.
- Los productos generan actividades y las actividades consumen costos. (Gerencie.com, 2017)

### **Importancia del Sistema de Costo Basado en Actividades**

El Sistema de Costos Basado en Actividades radica en que el mismo permite costear las actividades existentes dentro del proceso productivo con un índice mayor de fiabilidad que los sistemas de producción tradicionales, es decir, este sistema se enfoca en las actividades como los centros de costos. En general el Sistema de Costos Basado en Actividades ofrece tres grandes ventajas que son descritas a continuación.

- Proporciona el costo más exacto a los procesos productivos.
- El Sistema de Costos ABC es totalmente consistente con los últimos adelantos en los conceptos y metodologías de los modelos de gestión de la producción.
- El Sistema de Costos ABC implementando correctamente resulta en un cambio positivo de la cultura corporativa de las empresas. (Boulanger, 2006, pág. 175)

### **Ventajas del Sistema de Costos Basado en Actividades**

Poseer un mejor conocimiento de las actividades que son parte del proceso productivo y que son los generadores del costo a consumirse las actividades, permitirá mejorar el control que se realice sobre los costos.

Para (Smith, 1995) las ventajas son las siguientes: Las organizaciones con un sinnúmero de productos o mismo producto en diferentes presentaciones pueden apreciar un orden totalmente distinta de los costos de sus productos.

- Permite un mejor conocimiento de las actividades que generan los costos estructurales. (Smith, 1995)
- Permite mejorar significativamente los procesos de control. (Smith, 1995)



- Permite usar indicadores no financieros para valorar los inductores del costo.
- El sistema de costos ABC incrementa la credibilidad y utilidad de información de costos en el proceso de la toma de decisiones y hace posible la comparación.
- El uso de inductores del costo facilita una nueva perspectiva para el examen de los costos que coadyuvaran al desarrollo de planes financieros y presupuestos. (Smith, 1995)

### **Desventajas del sistema de Costos de Producción basado en Actividades**

- Altos costos financieros al momento de su implementación
- Interpretaciones erróneas de los datos presentados
- Dificultad al momento de implementar (Boulanger, 2006)

**Tabla No. 5.2 Diferencias entre los sistemas de costos ABC y los Sistemas de Costo Tradicionales**

<b>Costo Tradicional</b>	<b>Costos ABC</b>
Utiliza medidas relacionadas con el volumen, tal como la mano de obra, como único elemento para asignar los costos de producción	Utiliza la jerarquía de las actividades como base para realizar la asignación y además utiliza generadores de costos que están o no relacionados con el volumen.
Este se basa en las unidades producidas para calcular las tasas designación de los gastos indirectos.	Utiliza diferentes bases en función de las actividades relacionados con dichos costos indirectos.
Solo utilizan los costos del producto	Se concentra en los recursos de las actividades relacionadas con dichos costos indirectos.
La asignación de gastos indirectos se lleva a cabo en dos etapas; primero son asignados a una unidad organizacional ya sea la planta o algún departamento y segundo a los productos.	Primero se lleva a cabo la asignación a las actividades y después a los productos.
Utiliza bases generales como unidades producidas o bien horas máquina sin tener en cuenta la relación causa y efectos	Usa tanto el criterio de asignación con base en unidades como el de los generadores de costos a través de causa y efecto para llevar a cabo su asignación.

Fuente: (www.costosabc.com, 2015)

Elaborado por: (www.costosabc.com, 2015)

## **Pasos para la implementación de un Sistema de Costos Basado en Actividades**

Previo a la implementación de los Sistemas de Costos de Producción Basado en Actividades es necesario establecer factores o criterios de éxito para dar a conocer a las organizaciones si el sistema se ajusta a las necesidades de su empresa. (González Soria , 2008).

### **Criterios para la implementación del Sistema de Costos Basado en Actividades.**

- Planificación previa a la implementación del sistema de Costos.
- Identificación a los detalles técnicos de los procesos de producción
- Es necesario desarrollar una estrategia y un plan antes de la implementación del sistema de Costos Basados en Actividades.
- Se debe seleccionar de manera cuidadosa la información que proporcionan los centros e inductores del costo. (González Soria , 2008)

### **Fases de implementación de los Sistemas de Costos ABC**

De acuerdo con González Soria(2008) las fases de implementación de los sistemas de costos son las siguientes:

- **Desarrollo del plan de implementación del ABC**

El éxito de la implementación del ABC está íntimamente ligado a una adecuada planificación, el cual consta con 8 pasos que se analizan a continuación.

- Formular objetivos del proyecto
- Seleccionar los beneficios tangibles que se persiguen.
- Fijar el ámbito de aplicación del proyecto.
- Detallar la estructura organizativa del proyecto
- Seleccionar a los miembros del equipo de trabajo del proyecto.
- Determinar los requerimientos de formación.

- Preparar un cronograma de actividades
- Estimar los costos de implementación de los sistemas de Costos ABC (González Soria , 2008)



**Gráfico No. 5.1 Fases de implementación de un sistema de Costos Basado en Actividades**  
 Tomado y adaptado de: (González Soria , 2008)  
 Elaborado por: Acosta, E (2017)

### **Conocimiento Preliminar de la Estructura de Costos**

Como parte del plan de implementación del sistema de Costos Basados por Actividades es necesario determinar la estructura de costos y los tipos de productos que labora la empresa con la finalidad de establecer si el esfuerzo permite mejorar el nivel de eficiencia de las operaciones de la empresa. (González Soria , 2008)

### **Análisis de los procesos**

Identificar los procesos del producto estrella, los productos complementarios y los subproductos , para poder analizar los procesos es necesario establecer técnicas de investigación como son encuestas a los gestores de producción. (González Soria , 2008)

## Análisis de las Actividades

Se entiende por actividad al conjunto de tareas que permiten realizar un subproceso de producción.

El análisis de actividades centra su atención en las tareas que se realizan dentro del proceso productivo, esto permite clasificar las actividades en primarias y secundarias y coadyuva a un establecimiento más eficiente de los inductores del costo. (González Soria , 2008)

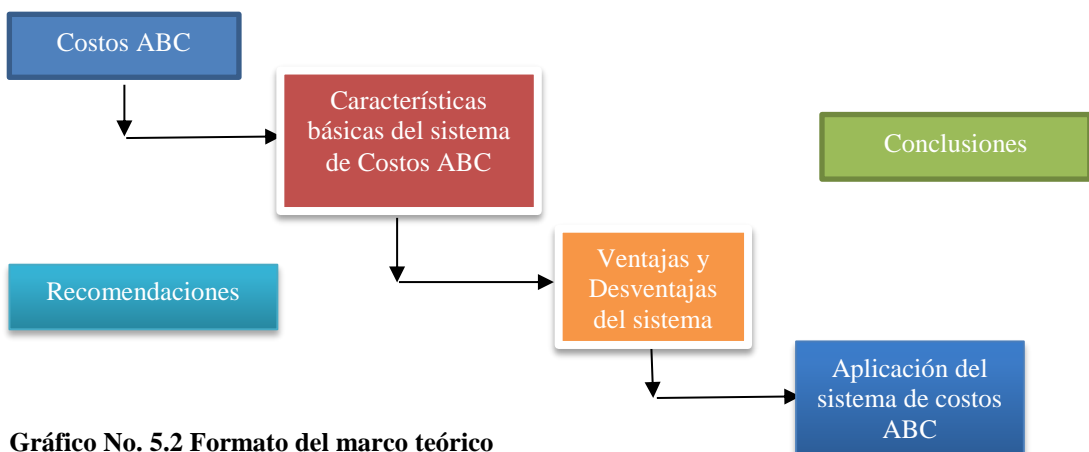
## Agrupamiento de actividades

Cada proceso productivo contiene tareas que van en orden de producción, es decir las tareas que se realizan permiten elaborar el producto terminado, el agrupamiento de actividades permite reducir el número de inductores del costo necesarios para establecer el sistema de costos ABC. (González Soria , 2008)

## Determinación de los inductores del costo

Se entiende como inductor del costo a la medida cuantitativa que permite establecer o asignar el costo a cada una de las tareas que forman parte del proceso de producción y de estas a los productos (González Soria , 2008).

## Proceso de implementación de sistemas de costos ABC



**Gráfico No. 5.2 Formato del marco teórico**  
Elaborado por: Acosta, E (2017)

## Procesos

El proceso es una serie de acciones sistemáticas dirigidos al logro de un objetivo, de ahí que un proceso este orientado a alcanzar los objetivos organizacionales, es sistemático debido a que todos están íntimamente interrelacionados e interdependientes, ser capaz y ser legítimo (Muñoz Machado, 1999)

### Proceso de extracción de materiales pétreos

- **Preparación, extracción, traslado y zarandeado**

El primer paso para proceder a extraer materiales pétreos de una mina concesionada es la extracción de la maleza y natura circundante en la mina.



Figura 5.1. Preparación  
Fuente: Empresa Tecnihormigon

El segundo paso hace referencia a la extracción del material pétreo a su respectivo traslado y el srandeo correspondiente, el cual coadyuvará a dividir los materiales pétreos.



Figura 5.2. Preparación  
Fuente: Empresa Tecnihormigon

## **Sarandeo**

Consiste en cernir los materiales pétreos con la finalidad de separar la arena de la grava, las cuáles siguen procesos diferentes.



Figura 5.2. Sarandeo  
Fuente: Empresa Tecnihormigon

- **Recolección Transporte y trituración**

Este subproceso es realizado para cada subproducto, es decir tanto para la arena y la grava, empero en actividades diferentes para el primer subproducto la cribadora transporta la arena para ser lavada, mientras que para la grava la cribadora transporta para ser triturada.



- **Almacenamiento**

En el espacio señalado se almacena los diferentes productos pétreos obtenidos previo a la explotación como son la grava y la arena, el cual sera comercializado.



### **Comercialización**

Es el proceso por el cual se intercambian bienes y servicios a través de un factor de intermediación como es el dinero

### **Plan de remediación ambiental**

El plan de remediación ambiental busca corregir la perturbación de las áreas utilizadas o afectadas por la ejecución de dichas actividades, de tal forma que alcancen, en la medida de lo posible, las características de un ecosistema compatible con un ambiente saludable y equilibrado para el desarrollo de la vida. (Noguera & Rincón de Parra, 2008)

El plan de remediación ambiental a más de corregir las intervenciones en la naturaleza por el hombre busca coadyuvar a reestructurar el medio ambiente en la medida de lo posible, procurando cumplir con las ordenanzas

### **5.7. Metodología del modelo Operativo**

Para poder implementar un Sistema Basado en Actividades se debe aplicar implementar una metodología basada en las etapas preestablecidas en el marco teórico, las cuáles coadyuvaran a establecer el costo de la producción de materiales pétreos. La metodología aplicada en la empresa Tecni Hormigón es necesario diagnosticar los procesos productivos para identificar las actividades y los inductores del costo.

**Tabla No. 5.3 Metodología del modelo Operativo**

Fases	Metas	Actividades	Responsable	Recursos	Presupuest o	Tiemp o
Formulación de la propuesta	Fundamentar teóricamente los sistemas de costos basados en actividades. Establecer objetivos y metas	Revisión de fuentes secundarias de información como libros y artículos científicos	Investigador a	Tecnológicos Financieros Humanos	\$100,00	15 días
Desarrollo de la propuesta	Describir los centros de actividades y calcular los inductores del costo	Enumeración y agrupamiento de las actividades dentro del proceso de explotación de materiales pétreos	Investigador a	Tecnológicos Financieros Humanos	\$ 150,00	1 mes
Alineación de la propuesta a la ordenanza Gad-569 acerca del manejo y plan de sostenibilidad y remediación ambiental	Determinar la situación ambiental de la mina concesionada a la empresa Tecnihormigon por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado San Miguel de Salcedo	Realizar un diagnóstico FODA Establecer un plan de remediación desde el plazo de concesión estimado para la remediación	Ing. Medio Ambiental	Tecnológicos Financieros Humanos	No se puede prever el valor debido a que es necesario realizar el plan de forma anual	10 años
Implementación de la propuesta	Ejecución de la Propuesta	Puesta en marcha de la propuesta	Investigador a	Tecnológicos Financieros Humanos	\$250,00	1 mes
Evaluación de la propuesta	Verificación y cumplimiento de los indicadores planteados	A través de la evaluación de la propuesta	Investigador a	Tecnológicos Financieros Humanos	\$300,00	1 mes

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### 5.8. Proceso de implementación del sistema de Costos ABC

Una vez descritas las bases bibliográficas que coadyuvaron a establecer el marco teórico que antecede a la propuesta planteada en la Aplicación de Sistemas de Costos Basado en Actividades ABC, lo que continua es la aplicación a través de los siguientes pasos.



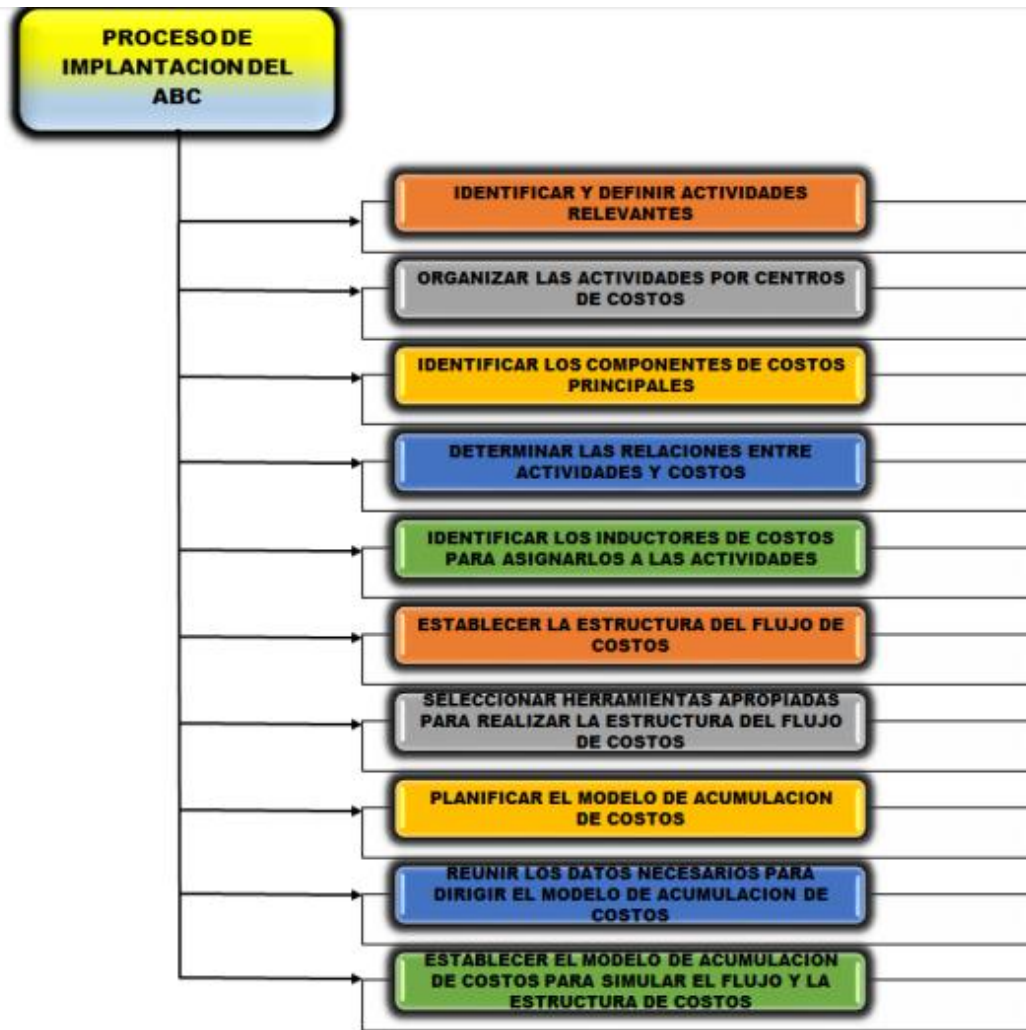


Gráfico No. 5.3 Proceso de Implementación de los sistemas de Costos ABC en la empresa Tecni Hormigon tomado y adaptado de (Sánchez Hidalgo, 2014)

### 5.8.1 Identificar las actividades relevantes del proceso de extracción de materiales Pétreos

En este apartado se identifican todas las actividades en el proceso de extracción de materiales pétreos de la empresa Tecni Hormigon con la finalidad de establecer y agrupar actividades y centros de costos.

Los costos en el sector de la construcción están asociados a los recursos que se requieren para colocar físicamente los elementos de construcción en el proyecto. Estos costos incluyen lo referido a materiales; mano de obra; maquinarias, equipos, instalaciones y herramientas; subcontratos y cualquier otro costo que no se identifica, de manera directa, con una determinada obra o contrato (Halpin, 1997)

**Tabla No. 5.4 Actividades en la extracción de material Pétreo**

Número	Actividad
1	Preparación arranque de material vegetal de la zona de mina o escrepeo
2	Extracción del lastre
3	Zarandeo del material recolectado
4	Recolección del material tamizado
5	Acarreo y Transporte
6	Trituradora o fragmentadora
7	Transporte
8	Cribado
9	Lavado de arena
10	Almacenamiento
11	Comercialización

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: Acosta, Erika

La tabla muestra el agrupamiento de las actividades para la extracción de material pétreo desde su extracción hasta su comercialización, estableciendo 11 actividades en total para el proceso de extracción.

### **5.8.2. Organizar actividades por centros de costos**

Entendemos por centros de costos al agrupamiento de subprocesos tareas o actividades que generan costos al momento de producir un bien o un servicio las actividades antes descritas deben ser agrupadas en centros de costos.

**Tabla No. 5.5 Centros de costos en la extracción de material pétreo**

Número	Actividad	Centros de Costos
1	Preparación arranque de material vegetal de la zona de mina o escrepeo	Centro de costos 1 Extracción de grazón natural
2	Extracción del lastre	
3	Zarandeo del material recolectado	

4	Recolección del material tamizado	Centro de costos 2 Trituración
5	Acarreo y Transporte	
6	Trituradora o fragmentadora	
7	Transporte	Centro de costos 3 Cribado de arena
8	Cribado	
9	Lavado de arena	
10	Almacenamiento	Centro de costos 4
11	Comercialización	Centro de Costos 5

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Acosta, Erika

La tabla 6.5. muestra la distribución de las actividades en los centros de costos lo que facilita la implementación del sistema de costos ABC y la eficiente estimación de los costos. Permitiendo identificar 5 centros de costos que coadyuvaran a los administradores de la empresa Tecni- hormigon a tomar decisiones eficientes basados en el conocimiento de la información financiera generadas en los costos.

### Proceso de Producción de material pétreo

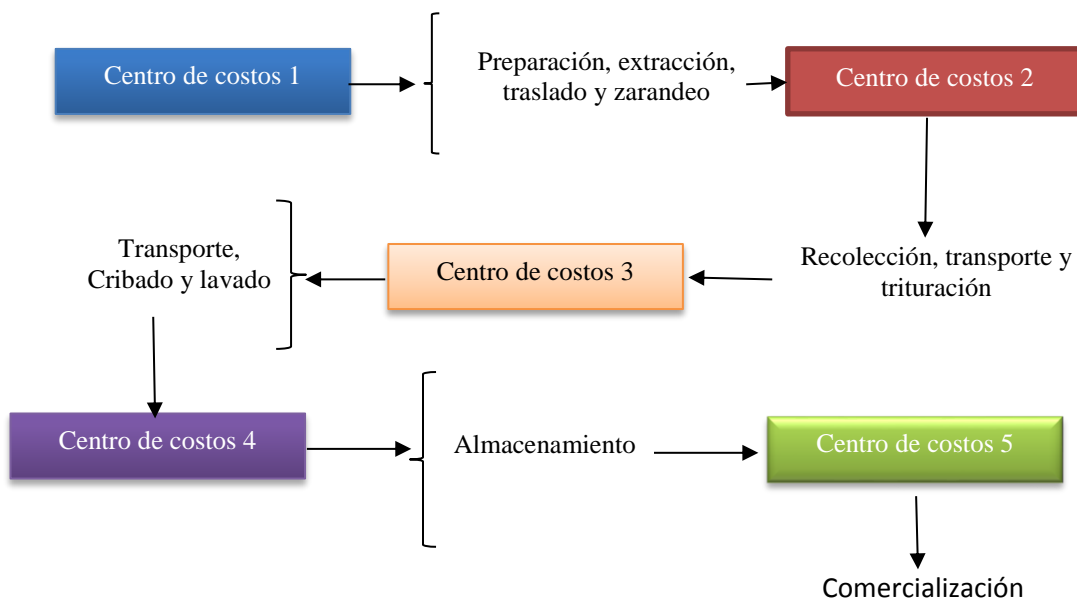


Gráfico No. 5.4 Centros de costos y el proceso de producción de material pétreo elaboración propia.

### 5.8.3. Componentes de los costos

**Tabla No. 5.6 Componentes de los costos**

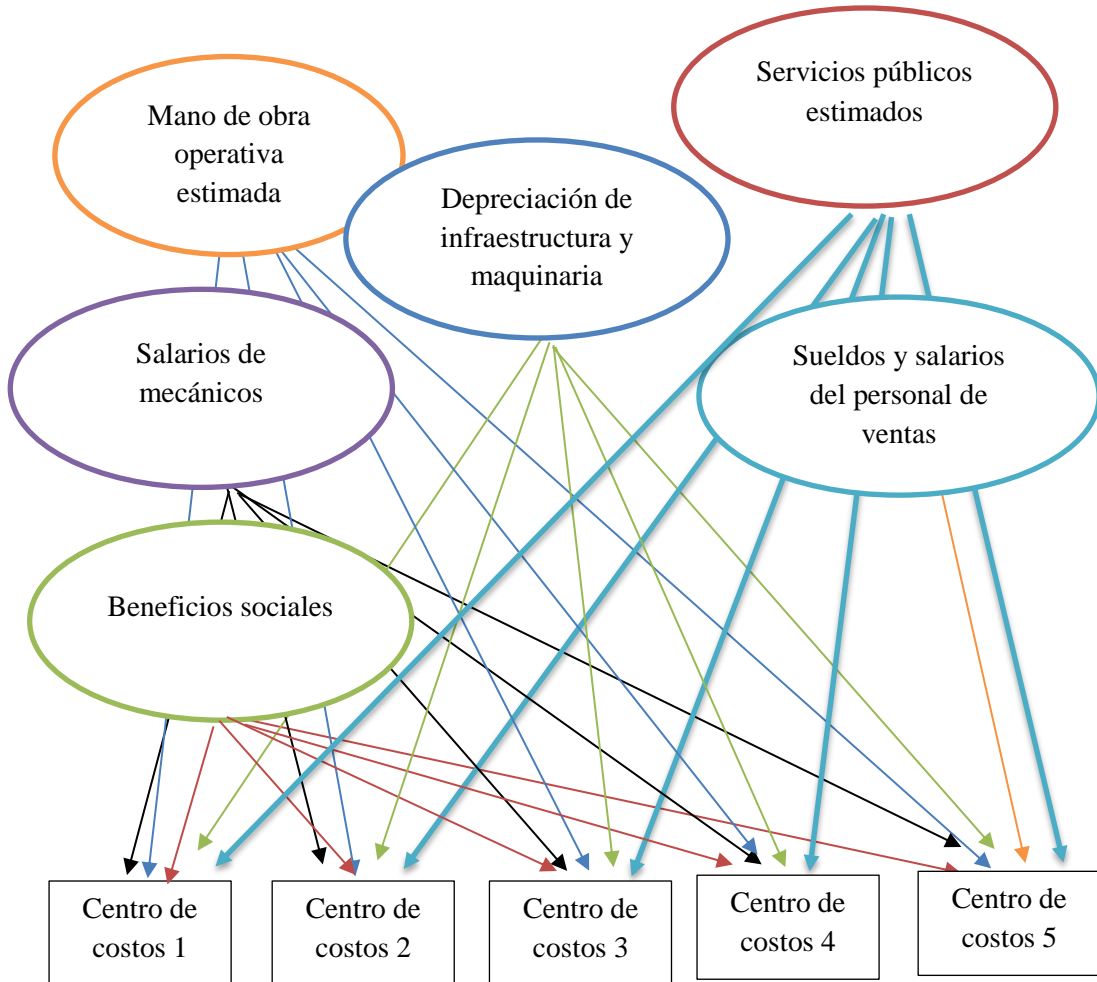
Componentes de los costos de los recursos humanos	
<b>Sueldos y Salarios</b>	
Horas Extras	
Décimo tercer sueldo	
Décimo cuarto sueldo	
Vacaciones	
Otros beneficios	
<b>Componentes de costos de beneficios sociales</b>	
Aporte patronal del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	
Fondos de reserva	
<b>Componentes de costos fijos</b>	
Amortizaciones	
Depreciaciones	
Impuestos prediales	
Pago de concesiones al GAD Salcedo	
Permisos de funcionamiento	
Servicio de seguros	
<b>Componentes de costos operativos variables</b>	
Servicios Básicos	
Suministros y materiales de mantenimiento	
Servicio de mantenimiento maquinaria	

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Acosta, Erika

La tabla 5.6. muestra la distribución de los costos en la extracción de materiales pétreos de la empresa Tecni Hormigon .

**Distribución de los costos indirectos de fabricación entre los departamentos de producción y comercialización de la planta de materiales pétreos de la empresa Tecni- Hormigon**



**Gráfico No. 5.5 Distribución de costos indirectos de fabricación elaboración propia**

La figura muestra como los costos indirectos de fabricación se distribuyen a los diferentes centros de costos establecidos en la empresa de materiales pétreos Tecni Hormigon

#### 5.8.4. Relación entre los costos y los centros de costos

**Tabla No. 5.7 Relación de costos y centros de costos**

Costos	Centros de costos
Mano de obra indirecta	<b>Centro de costos 1 Extracción</b>
Combustible	
Teléfono celular	
Mantenimiento de maquinaria	
Lubricantes	
Depreciaciones	
Servicios básicos	
Mano de obra directa	<b>Centro de costos 2 Trituración</b>
Combustible	
Lubricantes	
Mantenimiento de maquinaria	
Depreciaciones	
Servicios básicos	
Mano de Obra Indirecta	<b>Centro de costos 3 Cribado</b>
Combustible	
Lubricantes	
Depreciaciones	
Mantenimiento de maquinaria	
Servicios básicos	
Mantenimiento	<b>Centro de costos 4 Almacenamiento</b>
Suministros y materiales	
Uniformes de personal	
Sueldos y salarios	
Servicios básicos	
Sueldos y Salarios	<b>Centro de costos 5 Comercialización</b>
Suministros y materiales de oficina	
Servicio Básicos	

Elaborado por: Acosta, E (2017)

La tabla muestra los costos en los que incurren la empresa Tecni- Hormigon en cada centro de costos

#### 5.8.5. Asignación de los costos a las actividades y las actividades a los productos.

**Tabla No. 5.8 Inductores de costos**

Costos	Centros de costos	Inductor del costo
Mano de obra indirecta	<b>Centro de costos 1 Extracción</b>	Pago de servicios
Combustible		Galones de diesel
Teléfono celular		Minutos
Lubricantes		Litros de lubricante
Mano de obra directa		Número de empleados
Depreciaciones		% de Depreciación
Agua		Metros cúbicos
Energía eléctrica		Número de Kilovatios hora
Sueldos y Salarios	<b>Centro de costos 2 Trituración</b>	Número de Empleados
Combustible		Galones de Diesel
Lubricantes		Litros de lubricante
Mantenimiento de maquinaria		Pago de servicios
Depreciaciones		% de Depreciación
Agua		Metros cúbicos
Energía Eléctrica		Número de Kilovatios hora
Combustible	<b>Centro de costos 3 Cribados</b>	Galones de Diesel
Sueldos y Salarios		Número de empleados
Lubricantes		Litros de lubricante
Depreciaciones		% de Depreciación
Mantenimiento de maquinaria		Pago de servicios
Agua		Metros cúbicos
Energía Eléctrica		Kilovatios Hora
Mantenimiento	<b>Centro de costos 4 Almacenamiento</b>	<b>Número de empleados</b>
Suministros y materiales		<b>Requerimientos por centros de costos</b>
Uniformes de personal		<b>Número de empleados por dos</b>
Sueldos y salarios		<b>Número de empleados</b>
Agua		<b>Metros cúbicos</b>
Energía eléctrica		Kilovatios Hora
Sueldos y Salarios		<b>Número de empleados</b>
Suministros y materiales de oficina	<b>Centro de costos 5 Comercialización</b>	<b>Requerimientos del centro de costos</b>
Pago de Concesión de mina		<b>Valor de pago</b>
Pago de permisos de funcionamiento		<b>Valor de pago</b>
Impuestos prediales		<b>Valor de pago</b>

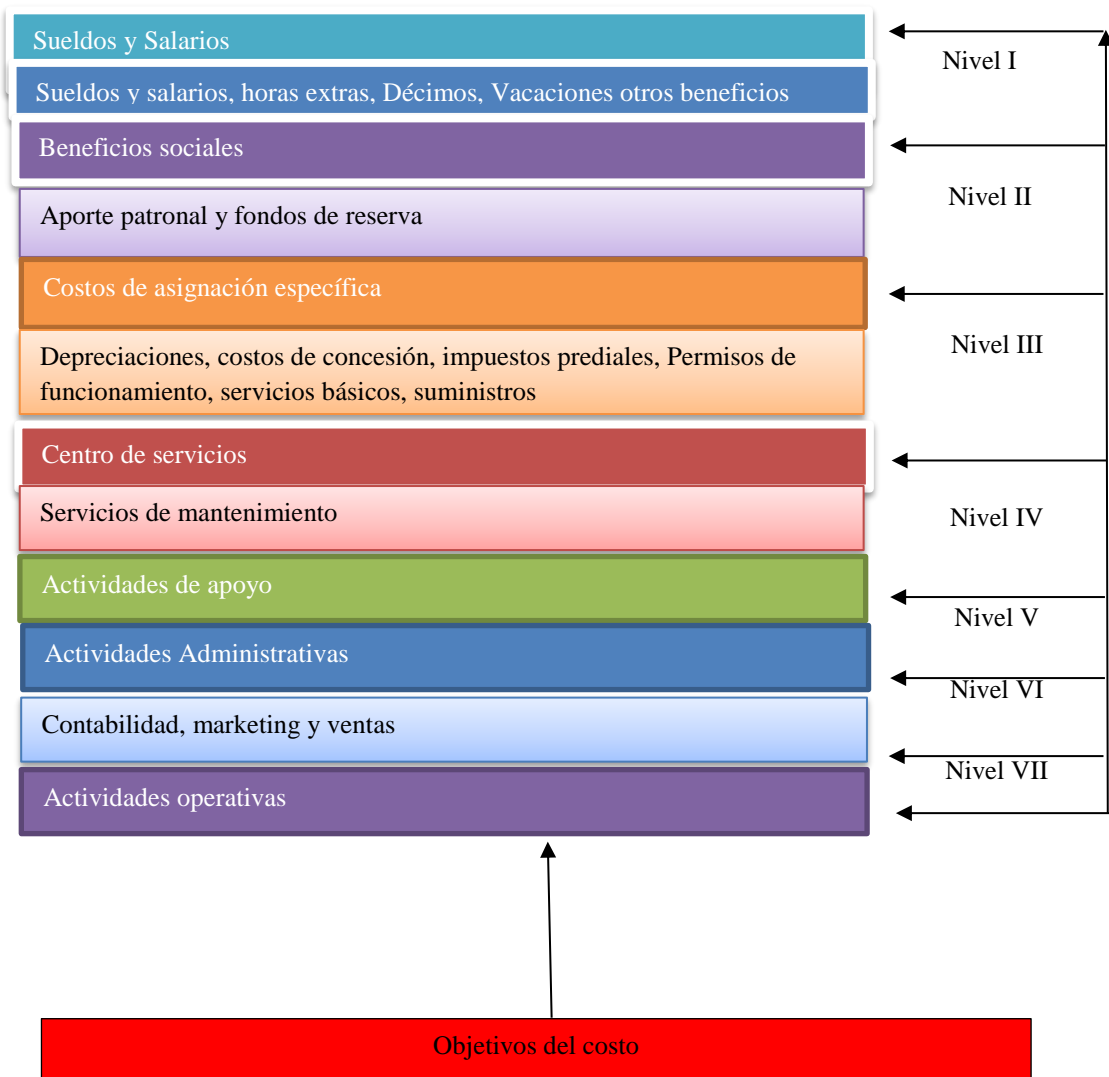
Elaborado por: Acosta, E (2017)

### 5.8.6. Determinación de la estructura del flujo de costos

Con el objetivo de desarrollar la estructura de flujo de costos se ha visto necesario establecer cuatro categorías las cuáles son:

- Centros de servicios
- Actividades de apoyo
- Actividades Administrativas
- Actividades operativas

**Tabla No. 5.9 Flujo de costos**



Fuente: (Hicks , 1997)

Elaborado por: (Hicks , 1997)

### 5.8.7. Planificación del modelo de acumulación de costos



En base a la estructura del flujo de costos se desarrollará la estructura de costos ABC para la empresa Tecni- hormigon

### **Nivel I**

En este listado se realizará la nomina de los colaboradores internos de la empresa Tecni- Hormigon.

### **Nivel II**

Son todas los beneficios sociales a los cuáles los colaboradores internos tienen derecho como son:

- Aporte patronal
- Décimos
- Vacaciones
- Fondos de reserva

### **Nivel III**

El nivel tres está compuesto por los costos de asignación específica Depreciaciones, costos de concesión, impuestos prediales, Permisos de funcionamiento, servicios básicos, suministros.

### **Nivel IV**

Centro de servicios en este nivel constaran todos los costos por servicios profesionales de mantenimiento de maquinaria.

### **Nivel V**

Actividades de apoyo

### **Nivel VI**

Actividades Administrativas

### **Nivel VII**

Actividades Operativas.

### 5.8.8. Descripción de las hojas utilizadas para el cálculo

Hoja 1 Por parte de las perspectivas internas de los accionistas de la empresa Tecni Hormigon todas las actividades descritas generan valor agregado al proceso de extracción, y comercialización de materiales pétreos.

**Tabla No. 5.10 Actividades primarias**

Número	Actividad	Centros de Costos	Actividades
1	Preparación arranque de material vegetal de la zona de mina o escrepeo	Centro de costos 1 Extracción de grazón natural	X
2	Extracción del lastre		X
3	Zarandeo del material recolectado		X
4	Recolección del material tamizado	Centro de costos 2 Trituración	X
5	Acarreo y Transporte		X
6	Trituradora o fragmentadora		X
7	Transporte	Centro de costos 3 Cribado de arena	X
8	Cribado		X
9	Lavado de arena		X
10	Almacenamiento	Centro de costos 4	X
11	Comercialización	Centro de Costos 5	X

Elaborado por: Acosta, E (2017)

La tabla 5.10 muestra la clasificación en resumen de las actividades y los centros de costos establecidos para la extracción, transporte, almacenamiento y comercialización de materiales pétreos de la empresa Tecni Hormigon , esta tabla se crea con la finalidad de coadyuvar a identificar los centros de costos y poder realizar la contabilización de los costos por centros de costos.

**Tabla No. 5.11 Rol de pagos mensual para la preparación de material pétreo en la Empresa Tecni Hormigon**

Centro de costos	Actividad	No.	Nomina	Salario	Horas extras	Sueldo	9,45% aporte personal IESS	Total	Décimo tercer sueldo	Décimo Cuarto sueldo	Vacaciones	Fondo de reserva	Aporte Patronal	Total Provisiones
I	Preparación de arranque de material vegetal de la zona de mina o escrepeo	1	Gustavo Haro	\$ 325,00	\$ -	\$ 325,00	\$ 30,71	\$ 294,29	\$ 27,08	\$ 31,25	\$ 13,54	\$ 27,08	\$ 39,49	\$ 138,45
	Extracción del lastre	2	Fabian Carrillo	\$ 325,00	\$ -	\$ 325,00	\$ 30,71	\$ 294,29	\$ 27,08	\$ 31,25	\$ 13,54	\$ 27,08	\$ 39,49	\$ 138,45
	Zarandeo del material recolectado	3	Marcelo Suarez	\$ 325,00	\$ -	\$ 325,00	\$ 30,71	\$ 294,29	\$ 27,08	\$ 31,25	\$ 13,54	\$ 27,08	\$ 39,49	\$ 138,45
Total				\$ 975,00										\$ 415,34
II	Recolección del material tamizado	1	Guillermo Toapanta	\$ 750,00	\$ -	\$ 750,00	\$ 70,88	\$ 679,13	\$ 62,50	\$ 31,25	\$ 31,25	\$ 62,50	\$ 91,13	\$ 278,63
	Acarreo y Transporte	2	Edwin Acosta	\$ 750,00	\$ -	\$ 750,00	\$ 70,88	\$ 679,13	\$ 62,50	\$ 31,25	\$ 31,25	\$ 62,50	\$ 91,13	\$ 278,63
	Trituradora o fragmentadora	3	Ruben Acosta	\$ 750,00	\$ -	\$ 750,00	\$ 70,88	\$ 679,13	\$ 62,50	\$ 31,25	\$ 31,25	\$ 62,50	\$ 91,13	\$ 278,63
Total				\$ 2,250,00			\$ -							\$ 835,88
III	Transporte	1	Gustavo Haro	\$ 325,00	\$ -	\$ 325,00	\$ 30,71	\$ 294,29	\$ 27,08	\$ 31,25	\$ 13,54	\$ 27,08	\$ 39,49	\$ 138,45
	Cribado	2	Fabian Carrillo	\$ 325,00	\$ -	\$ 325,00	\$ 30,71	\$ 294,29	\$ 27,08	\$ 31,25	\$ 13,54	\$ 27,08	\$ 39,49	\$ 138,45
	Lavado de arena	3	Marcelo Suarez	\$ 325,00	\$ -	\$ 325,00	\$ 30,71	\$ 294,29	\$ 27,08	\$ 31,25	\$ 13,54	\$ 27,08	\$ 39,49	\$ 138,45
Total				\$ 975,00										\$ 415,34
IV	Almacenamiento	1	Guillermo Toapanta	\$ 500,00	\$ -	\$ 500,00	\$ 47,25	\$ 452,75	\$ 41,67	\$ 31,25	\$ 20,83	\$ 41,67	\$ 60,75	\$ 196,17
	Total				\$ 500,00									\$ 196,17
v	Comercialización	1	Erika Acosta	\$ 500,00	\$ -	\$ 500,00	\$ 47,25	\$ 452,75	\$ 41,67	\$ 31,25	\$ 20,83	\$ 41,67	\$ 60,75	\$ 196,17
	Total				\$ 500,00									\$ 196,17

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### **Análisis e Interpretación**

La tabla 5.11 muestra el rol de pagos mensual para la extracción, preparación y comercialización de materiales pétreos de la empresa Tecni Hormigon los mismos que han sido divididos en centros de costos cada uno con un conjunto de actividades de acuerdo al tipo de actividad y de trabajo que se realiza.

**Tabla No. 5.12 Cuadro resumen de costos de mano de obra directa**

Centro de costos	Sueldos	Provisiones	Total
I	\$ 975,00	\$ 415,34	\$ 1.390,34
II	\$ 2.250,00	\$ 835,88	\$ 3.085,88
III	\$ 975,00	\$ 415,34	\$ 1.390,34
IV	\$ 500,00	\$ 196,17	\$ 696,17
V	\$ 500,00	\$ 196,17	\$ 696,17
<b>Total</b>			\$ 7.258,89

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### **Análisis e Interpretación**

Los costos de mano de obra de la empresa Tecni Hormigon asciende a \$7.258,89 dólares por concreto de mano de obra directa distribuida en las diferentes actividades existentes en los cinco centros de costos identificados en la extracción, producción y comercialización de material pétreo.

**Tabla No. 5.13 Proporción de los costos de mano de obra directa por centros de costos**

Centro de costos	Proporción de los costos
I	19,15%
II	42,51%
III	19,15%
IV	9,59%
V	9,59%
<b>Total</b>	100%

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### **Análisis e Interpretación**

Los costos por mano de obra directa el centro de costos que genera mayor costo de producción para la empresa Tecni Hormigon es el centro de costos número dos el mismo que integra las actividades de cribado y extracción de material petreo.

**Tabla No. 5.14 Consumo de combustible por actividad**

Centro de costos	Actividad	Maquinaria	Horas de producción	Consumo de combustible	Costo Galón	Total
I	Preparación arranque de material vegetal de la zona de mina o escrepeo	Retroexcavadora	2	20	\$ 1,03	\$ 20,60
	Extracción del lastre	Retroexcavadora	2	20	\$ 1,03	\$ 20,60
	Zarandeo del material recolectado	Volqueta	1	10	\$ 1,03	\$ 10,30
II	Recolección del material tamizado	Retroexcavadora	1,5	15	\$ 1,03	\$ 15,45
	Acarreo y Transporte	Volqueta	1,5	15	\$ 1,03	\$ 15,45
	Trituradora o fragmentadora	Cribadora	5	75	\$ 1,03	\$ 77,25
III	Transporte	Volqueta	1	10	\$ 1,03	\$ 10,30
	Cribado	Cribadora	2	30	\$ 1,03	\$ 30,90
	Lavado de arena	Cribadora	2	30	\$ 1,03	\$ 30,90
IV	Almacenamiento	Volqueta	1	10	\$ 1,03	\$ 10,30
<b>Total</b>			19	235		\$ 242,05

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### Análisis e Interpretación

La tabla 5.14 muestra las horas de trabajo requeridas para cada actividad que agrupa, con la finalidad de establecer el consumo de combustible de la maquinaria en cada centro de costo.

**Tabla No. 5.15 Proporción del consumo de combustible**

Centro de costos	Costos	Proporción
I	\$ 51,50	21,28%
II	\$ 108,15	44,68%
III	\$ 72,10	29,79%
IV	\$ 10,30	4,26%
<b>Total</b>	\$ 242,05	100,00%

Elaborado por: Acosta, E (2017)

**Tabla No. 5.16 Distribución del pago de concesión de la mina**

Centro de costos	Costos	Proporción
I	\$ 416,67	20,00%
II	\$ 416,67	20,00%
III	\$ 416,67	20,00%
IV	\$ 416,67	20,00%
v	\$ 416,67	20,00%
<b>Total</b>	<b>\$ 2.083,33</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### **Análisis**

El pago de conseción anual al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipio de Sanmiguel de Salcedo el mismo que asciende a un solo pago anual de \$ 20.000,00 dólares el mismo que ha sido distribuido entre los cinco centros de costos establecidos en la producción y comercialización de materiales pétreos.

**Tabla No. 5.17 Tabla de distribución de servicios básicos**

Centro de costos	Servicio básico	Consumo de servicios básicos
v	Consumo de agua	Medidor 1
	Noviembre	\$ 12,35
	Internet	\$ 21,25
	Consumo de teléfono	\$ 15,25
	<b>Total</b>	<b>\$ 48,85</b>

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### **Análisis e Interpretación**

Los costos en los que la empresa incurre la empresa Tecni Hormigon responden a las actividades realizadas en el centro de costos 5.

**Tabla No. 5.18 Depreciación de Activos Fijos**

Depreciaciones de Activos Fijos						
	Maquinaria	Tiempo de vida útil	Costo en libros	Porcentaje de Depreciación	Valor Anual	Valor mensual
2	Volquetas	10	\$ 160.000,00	10%	\$ 16.000,00	\$ 1.333,33
1	Retroexcavadora	10	\$ 121.000,00	10%	\$ 12.100,00	\$ 1.008,33
1	Cribadora	10	\$ 85.000,00	10%	\$ 8.500,00	\$ 708,33
<b>Total</b>					\$ 36.600,00	\$ 3.050,00
Equipos de Computo						
3	Computadores Marca Hp	3	\$ 2.400,00	33,33%	\$ 800,00	\$ 66,67
2	Impresoras marca Epson	3	\$ 700,00	33,33%	\$ 233,33	\$ 19,44
<b>Total</b>					\$ 1.033,33	\$ 86,11
Muebles y Enseres						
3	Archivadores	10	\$ 1.000,00	10%	\$ 100,00	\$ 8,33
2	Escritorios	10	\$ 850,00	10%	\$ 85,00	\$ 7,08
2	Divisiones	10	\$ 1.200,00	10%	\$ 120,00	\$ 10,00
<b>Total</b>					\$ 305,00	\$ 25,42
Depreciación Planta						
1	Edificio	20	\$ 240.000,00	5%	\$ 12.000,00	\$ 1.000,00
<b>Total Depreciación</b>					\$ 12.000,00	\$ 1.000,00

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### **Análisis e Interpretación**

Las depreciaciones han sido calculados a través del método de calculo lineal el cuál será distribuido en los diferentes centros de costos donde los activos fijos laboran en cada centro de costos, solo la cuenta depreciación planta ha sido dividida para los cinco centros de costos.

**Tabla No. 5.19 Proporción de costos de Depreciación**

Centro de costos	Proporción de los costos
I	25,00%
II	25,00%
III	25,00%
IV	25,00%
V	100,00%
<b>Total centros de costos 1 a 4</b>	100%
<b>Total centro de costos 5</b>	100%

Elaborado por: Acosta, E (2017)

**Tabla No. 5.20 Asignación de costos indirectos**

Costos indirectos de fabricación			
Centro de costos	Depreciaciones	Servicios Básicos	MOI
I	\$ 1.012,50		\$ 1.450,00
II	\$ 1.012,50		\$ 1.450,00
III	\$ 1.012,50		\$ 1.450,00
IV	\$ 1.012,50		\$ 1.450,00
V	\$ 111,53	\$ 48,85	\$ 3.355,83
<b>Total</b>	\$ 4.161,53	\$ 48,85	\$ 9.155,83

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### Análisis e Interpretación

La mano de obra indirecta está compuesta por el gerente general de la compañía los servicios de mecánicos para el mantenimiento y reparación de maquinaria, así como también los servicios profesionales como auxiliares de administrativos.

**Tabla No. 5.21 Costos Indirectos**

Asignación de mano de obra Indirecta	
Nominas	Costos
<b>Gerente General</b>	3355,833333
<b>Mecánicos</b>	1500
<b>Servicios profesionales</b>	500
<b>Lubricantes</b>	1800
<b>Repuestos</b>	2000
<b>Total</b>	9155,833333

Elaborado por: Acosta, E (2017)



La tabla 5.21 muestra los costos de la mano de obra indirecta y los suministros necesarios para mantener operativas las maquinarias de la empresa Tecni Hormigon los mismos que seran analizados como parte de los costos indirectos de fabricación

**Tabla No. 5.22 Asignación de los costos**

Costos indirectos de fabricación				
Centro de costos	Depreciaciones	Servicios Básicos	MOI	Lubricantes y repuestos
<b>I</b>	\$ 1.012,50		\$ 500,00	\$ 950,00
<b>II</b>	\$ 1.012,50		\$ 500,00	\$ 950,00
<b>III</b>	\$ 1.012,50		\$ 500,00	\$ 950,00
<b>IV</b>	\$ 1.012,50		\$ 500,00	\$ 950,00
<b>V</b>	\$ 111,53	\$ 48,85	\$ 3.355,83	\$ -
<b>Total</b>	\$ 4.161,53	\$ 48,85	\$ 5.355,83	\$ 3.800,00

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### Análisis e Interpretación

Los costos indirectos de fabricación de la extracción de materiales pétreos son los que se detallan en la tabla 5.22 la misma que ha sido detallada para los valores mensuales.

**Tabla No.5.23 Asignación de los elementos del costo**

Centro de costos	MOD	MPD	MPI	MOI	CIF
<b>I</b>	\$ 1.390,34	\$ 416,67	\$ 1.030,00	\$ 500,00	\$ 1.962,50
<b>II</b>	\$ 3.085,88	\$ 416,67	\$ 2.163,00	\$ 500,00	\$ 1.962,50
<b>III</b>	\$ 1.390,34	\$ 416,67	\$ 1.442,00	\$ 500,00	\$ 1.962,50
<b>IV</b>	\$ 696,17	\$ 416,67	\$ 206,00	\$ 500,00	\$ 1.962,50
<b>V</b>	\$ 696,17	\$ 416,67	\$ 4.841,00	\$ 3.355,83	\$ 160,38
<b>Total</b>	\$ 7.258,88	\$ 2.083,33	\$ 9.682,00	\$ 5.355,83	\$ 8.010,38

Elaborado por: Acosta, E (2017)

**Tabla No. 5.24 Costos totales por centros de costos a través de la asignación de los cost drivers**

Centro de costos	Costos
<b>I</b>	\$ 5.299,50
<b>II</b>	\$ 8.128,04
<b>III</b>	\$ 5.711,50
<b>IV</b>	\$ 3.781,33
<b>V</b>	\$ 9.470,04
<b>Total</b>	\$ 32.390,43

Elaborado por: Acosta, E (2017)

## Análisis e Interpretación

La tabla 5.24 muestra los costos totales de cada uno de los centros de costos siendo el que mayor ingerencia sobre el costo total posee es el centro de costos Número 5 debido a que el mismo cuenta con los valores de mano de obra indirecta más elevada.

**Tabla No. 5.25 Toneladas métricas a extraer**

Toneladas métricas de extracción			
	Diarias	Mensuales	Proporción
<b>Arena lavada</b>	18 tm	360 tm	66,67%
<b>Grava</b>	9tm	180tm	33%
<b>Total</b>	27 tm	540tm	100%

Elaborado por: Acosta, E (2017)

**Tabla No. 5.26 Proporción de los costos para los productos pétreos que extrae la empresa Tecni Hormigon**

Centro de costos	Costos	Arena lavada	Grava
<b>I</b>	\$ 5.299,50	\$ 3.533,00	\$ 1.766,50
<b>II</b>	\$ 8.128,04	\$ 5.418,69	\$ 2.709,35
<b>III</b>	\$ 5.711,50	\$ 3.807,67	\$ 1.903,83
<b>IV</b>	\$ 3.781,33	\$ 2.520,89	\$ 1.260,44
<b>V</b>	\$ 9.470,04	\$ 6.313,36	\$ 3.156,68
<b>Total</b>	\$ 32.390,43	\$ 21.593,62	\$ 10.796,81

Elaborado por: Acosta, E (2017)

## 5.9. Impactos del proyecto

Es de vital importancia realizar un analisis de orden cuantitativo y cualitativo a cada uno de los impactos que genera este modelo de gestión contable, por lo cual se utilizará una matriz de puntos ponderados para identificar el grado de impacto.

**Tabla No. 5.27 Matriz de Ponderación**

<b>Muy alto</b>	<b>5</b>
<b>Alto</b>	4
<b>Medio</b>	3
<b>Bajo</b>	2
<b>Muy bajo</b>	1
<b>Indiferente</b>	0

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### Fórmula

$$NI = \frac{\sum}{\#Indicadores}$$

### Dónde:

NI= Nivel de Impacto

$\sum$  = Sumatoria

### 5.9.1 Impacto Económico

Indicador	1	2	3	4	5
Productividad				x	
Tiempos muertos				x	
Optimización de recursos				x	
Toma de Decisiones					x
Total				12	5

Elaborado por: Acosta, E (2017)

### Fórmula

$$NI = \frac{\sum}{\#Indicadores}$$

### Entonces

$$NI = \frac{17}{4}$$

$$NI = 4$$

### Análisis

El sistema de costos ABC genera un impacto alto en la empresa Tecni Hormigon , debido a que el sistema coadyuva a mejorar el establecimiento de costos y facilita la toma de decisiones.

### 5.9.2. Impacto Social

Indicador	1	2	3	4	5
Efectividad operacional					x
Trabajo en equipo				x	
Comunicación Interna				x	
Toma de Decisiones					x
Total				8	10

Elaborado por: Acosta, E (2017)

**Fórmula**

$$NI = \frac{\sum}{\#Indicadores}$$

**Entonces**

$$NI = \frac{18}{4}$$

$$NI = 4.5 = 5$$

**Análisis**

El sistema de costos ABC genera un impacto social alto en la empresa Tecní Hormigon , debido a que el sistema coadyuva a mejorar el ambiente organizacional y el laboral debido a que permite mejorar la competitividad .

**5.9.3. Impacto Académico**

Indicador	1	2	3	4	5
Capacitación					x
Fuente de consulta					x
Estímulo a nuevos proyectos					x
<b>Total</b>					15

Elaborado por: Acosta, E (2017)

**Fórmula**

$$NI = \frac{\sum}{\#Indicadores}$$

**Entonces**

$$NI = \frac{15}{3}$$

$$NI = 5$$

**Análisis**

El sistema de costos ABC genera un impacto académico muy alto en la empresa Tecní Hormigon , debido a que el sistema coadyuva a implementar procesos de mejora continua a través del ciclo del aprendizaje.

## **Conclusiones**

- El sistema de Costos basado en actividades o ABC se ha constituido en una herramienta de gestión financiera que permite a la administración identificar información oportuna y confiable acerca del proceso productivo. La misma que coadyuvará a mejorar sistemáticamente la productividad y la toma de decisiones administrativas- financieras.
- Al aplicar este sistema basado por actividades se ha podido determinar el número de actividades realizadas en el proceso de extracción y producción de materiales pétreos desarrolladas en la empresa , lo cual permitirá identificar los tiempos muertos de producción y la optimización de los recursos.
- El centro de costos que posee mayor consumo de recursos es el centro de costos número V, debido a que en el se centra los costos por mano de obra indirecta.
- Con la aplicación de este sistema de costos se puede identificar que los materiales pétreos extraídos por la empresa Tecni Hormigon deben diversificarse para generar mayor eficiencia en el uso de la maquinaria.

## **Recomendaciones**

- Implementar el sistema de costos basado en actividades para la empresa Tecni Hormigon, el cual coadyuvará a asignar los costos de manera más precisa, y mejorará la toma de decisiones.
- Identificar los tiempos muertos permitirá identificar las fallas de productividad y coadyuvará a mejorar los planes de gestión de la producción instaurados en la empresa.
- Mantener un proceso de control más eficiente en el consumo de recursos evitando los desperdicios.

### 5.10. Evaluación de la propuesta

Preguntas Básicas	Explicación
¿Qué evaluar?	Cumplimiento de los objetivos del plan de implementación de un sistema de costos ABC
¿Por qué evaluar?	Es necesario evaluar la propuesta para identificar falencias en el proceso de un sistema de costos ABC
¿Para qué evaluar?	Para establecer directrices y decisiones que coadyuven al logro de los objetivos planteados
¿Con qué criterios?	A través de la mejora significativa en los indicadores evaluados en el capítulo IV del presente documento.
Indicadores	<b>Productividad</b> <b>Toma de decisiones</b>
¿Quién evalúa?	Tutor
¿Cuándo evaluar?	Mensualmente
¿Cómo evaluar?	Informe de actividades
Fuentes de Información	Registros de la empresa Tecni Hormigon
¿Con qué evaluar?	Evolución de la propuesta

**Tabla No. 5.28 Evaluación de la propuesta**

Elaborado por: Acosta, E (2017)

## CAPÍTULO VI

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### 6.1 Bibliografía

- Alcazar Del Ponce , J. P. (15 de Julio de 2015). *Linkendin*. Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/an%C3%A1lisis-formula-dupont-roa-roe-financiero-del-alcazar-ponce>
- Álvarez, A. G. (2004). *Introducción al Análisis Financiero*. San Vicente de Alicante: Editorial Club Universitario.
- Ayari García, D. (2010). *Contabilidad Básica y documentos mercantiles* . Buenos Aires: Editorial N- Dag.
- BCE. (Enero de 2017). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero012017.pdf>
- Boulangier, F. X. (2006). *Costos Industriales* . San José de Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Ecuavisa. (22 de Septiembre de 2015). Obtenido de <http://www.ecuavisa.com/articulo/televistazo/noticias/118311-sector-construccion-afectado-crisis-economica>
- eleconomista.es. (2013). Obtenido de <http://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/modelo-de-coste-abc>
- Frege Peano. (1978). *Positivismo lógico*. México: Mc Graw- Hill.
- Gerencie.com. (11 de 10 de 2017). Obtenido de <https://www.gerencie.com/sistemas-de-costos-abc.html>
- Gestiopolis. (12 de Septiembre de 2009). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-contabilidad-de-costos/>
- Giullespie, C. (1958). *Introducción a la Contabilidad de Costos* . México DF: Unión Tipográfica Editorial Hispano America .
- González Soria , J. (2008). *Fases de implementación de un modelo ABC* . Madrid: Universidad Pontificia de Salamanca.
- Halpin, D. (1997). *Conceptos financieros y de costos en la Industria de la*

- construcción* . México Distrito Federal: Limusa Noriega Editores.
- Hicks , D. (1997). *Sistema de Costes basado en las Actividades ABC* . Caracaz: Marcombo S.A .
- James R, M. (2010). Obtenido de <http://maaw.info/Chapter14.htm>
- Jerí de Pinho, C. J. (31 de Julio de 2014). *Rentabilidad Social en proyectos de inversión Pública*. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/20140731153208-55318925-rentabilidad-social-en-proyectos-de-inversi%C3%B3n-p%C3%ABblica>
- Jiambalvo, J. (2003). *Contabilidad Administrativa*. Wiley: Limusa Editores.
- Lahora. (8 de Noviembre de 2016). Obtenido de <http://www.ubicatv.com/ecuador-ante-la-crisis-sector-de-la-construccion-debe-optar-por-nuevas-tendencias/>
- Malhotra, N. (2004). *Investigación de Mercados*. México DF: Pearson Education .
- Muñoz Machado, A. (1999). *La gestión de la calidad de la Administración Pública*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Noguera , M., & Rincón de Parra, A. (3 de Septiembre de 2008). *Como determinar costos en la Industria de la Construcción*. Obtenido de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/25176/2/articulo9.pdf>
- Perera Gonzáles , O. (27 de Mayo de 2010). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/contabilidad-costos-sistemas-costos-ordenes-trabajo-procesos/>
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2015). *Definición* . Obtenido de <http://definicion.de/petreo/>
- Pérez Solís, M. (2012). *Los Costos de Producción y su incidencia en la Rentabilidad de la Florícola Rosalquez, S.A. En el segundo semestre del año 2010*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Pérez, C. J. (5 de Julio de 2010). *Investigación militar y educativa*. Obtenido de <http://investigacionmilitaryeducativa.blogspot.com/2010/07/caracteristicas-mas-resaltantes-del.html>
- Polimeni. (1990). *Contabilidad de costos para la toma de decisiones gerenciales* . México DF: Mc Graw- Hill .
- Prieto, B., Santidrán, A., & Aguilar, P. (2006). *Contabilidad de Costes y de Gestión un enfoque práctico*. Madrid: Delta Publicaciones.
- Rodriguez Peñuelas , M. A. (2008). *Diseño de proyectos y desarrollo de tesis en*



- ciencias Administrativas, Organizacionales y sociales*. Sinaloa: Universidad autónoma de Sinaloa.
- Rojas Soriano, R. (1996). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México DF: Plaza y Valdez S.A. de C.V .
- Salgado Herrera, U. (Junio de 2015). *Ratios Financieros*. Obtenido de [http://www.academia.edu/8031779/RATIOS\\_FINANCIEROS\\_CONCEPTOS\\_OBJETIVOS\\_IMPORTANCIA\\_PRINCIPALES\\_RATIOS\\_CASOS\\_1\\_CONCEPTO\\_Los\\_Ratios](http://www.academia.edu/8031779/RATIOS_FINANCIEROS_CONCEPTOS_OBJETIVOS_IMPORTANCIA_PRINCIPALES_RATIOS_CASOS_1_CONCEPTO_Los_Ratios)
- Salinas Bonilla , G. V. (2012). *Los costos de producción y su efecto en la rentabilidad de la planta de fibra de vidrio en Cepolfi industrial S.A. de la ciudad de Ambato*. Ambato: Universidad técnica de Ambato .
- Sampieri Hernández , R., & Collado Fernández , C. (2003). *Metodología de la Investigación* . México D F: McGraw- Hill Interamericana .
- Sánchez Hidalgo, J. (2014). *EL SISTEMA DE COSTOS ABC Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DEL HOTEL LA CHIMENEA DE LA CIUDAD DE BAÑOS*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Sánchez Barraza, B. (Junio de 2013). *ateneo.unmsm.edu.pe*. Obtenido de [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/2762/2/Quipukamayoc08v21n39\\_2013.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/2762/2/Quipukamayoc08v21n39_2013.pdf)
- Smith, M. (1995). *Como dirigir sus sistema ABC* . Sidney - Australia: Universidad de Murdoch.
- Tecdigital. (2012). Obtenido de [https://tecdigital.tec.ac.cr/file/3299639/costos\\_por\\_procesos\\_](https://tecdigital.tec.ac.cr/file/3299639/costos_por_procesos_)
- Tellez Aguirre, D. A. (12 de Noviembre de 2004). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/sistema-de-costeo-por-ordenes-de-trabajo/>
- Thomson Valdiviezo, J. M. (Enero de 2008). *Promonegocios*. Obtenido de <https://www.promonegocios.net/contabilidad/concepto-contabilidad.html>
- Trt. (10 de Febrero de 2016). Obtenido de <http://www.trt.net.tr/espanol/programas/2016/02/10/la-relacion-entre-el-sector-inmobiliario-y-crecimiento-economico-430122>
- Valderrama, J. (1995). *Sistema de Costos ABC*. Santiago de Chile: Centro de Información Tecnológica.
- [www.costosabc.com](http://www.costosabc.com). (2015). Obtenido de <https://www.costosabc.com/principal/abc->

vs-costo-tradicional/

Zamora Torres, A. I. (2008). *Rentabilidad y Ventaja Comparativa Un análisis a los sistemas de producción* . Morelia: Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales .

# ANEXOS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



**Objetivo:** Determinar la incidencia de los costos de producción del material pétreo y su relación sobre la rentabilidad de la entidad, que ayude a la toma de decisiones gerenciales de TECNI HORMIGON S.A.

**Instrucciones:** Marque con una x en el sitio que usted considere qué es correcto, por favor no realizar tachones ni enmendaduras, gracias por su participación.

Sexo: Femenino

Masculino

**1. ¿Existe un registro actualizado de los ingresos y egresos de la extracción de materiales pétreos que llegan a las bodegas para ser comercializados?**

Nunca

Casi nunca

Siempre

**2. ¿Existen dentro de la empresa Tecni Hormigon procedimientos contables que permitan establecer el costo de manera coherente y real?**

Si

No

**3. ¿Los costos indirectos de fabricación son debidamente identificados dentro de proceso de extracción de material pétreo, y contabilizados de acuerdo con los procedimientos estipulados en los sistemas contables instaurados en la empresa Tecni Hormigón?**

Nunca

Casi nunca

Siempre

**4. ¿Existe personal debidamente cualificado dentro de las instalaciones de la empresa Tecni Hormigón?**

Si

No

**5. El desempeño de los colaboradores de la empresa Tecni Hormigón es debidamente evaluado conforme a lo que dictamina el manual de funciones de la empresa?**

Nunca

Casi nunca

Siempre

**6. ¿Existen en la empresa Tecni Hormigon proceso de control de existencias de los productos y registros del comportamiento de los inventarios?**

Si

No

**7. ¿Existen retrasos constantes en la entrega de pedidos de materiales pétreos?**

Si

No

**8. ¿Explique brevemente cual de la razones expuestas generan retrasos en las entregas de pedidos?**

Falta de mano de obra

Daños en maquinaria

Problemas jurídicos y legales

**9. ¿Los retrasos en la entrega de materiales pétreos están relacionados con los procesos de producción modelados en la empresa TECNI HORMIGON?**

Nunca

Casi nunca

Siempre

**10. ¿Se realizan supervisiones periódicas a los proceso de producción para medir los tiempos muertos?**

Si

No

**11. ¿Los actuales cambios jurídicos en el tema de concesión minera ha reducido la rentabilidad del negocio?**

Si

No

***¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!***

## ESTADO DE RESULTADOS

**TECNI HORMIGON**

**RUC:0502939259001**

### BALANCE GENERAL Al: 31/12/2016

Nivel: 6

Código de Cuenta	Nombre de Cuenta			
1.	ACTIVOS			
1.1.	CORRIENTE			
1.1.01.	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EF			
1.1.01.01.	CAJA			
1.1.01.01.01	CAJA GENERAL	6,688.75		
1.1.01.01.	TOTAL CAJA		6,688.75	
1.1.01.02.	BANCOS			
1.1.01.02.01	BANCO PICHINCHA N	-5,302.47		
1.1.01.02.06	BANCO PICHINCHA NU	5,444.83		
1.1.01.02.	TOTAL BANCOS		142.36	
1.1.01.	TOTAL EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE			6,831.11
1.1.02.	ACTIVOS FINANCIEROS			
1.1.02.05.	DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBR			
1.1.02.05.01	CLIENTES	74,826.93		
1.1.02.05.	TOTAL DOCUMENTOS Y CUENTAS		74,826.93	
1.1.02.	TOTAL ACTIVOS FINANCIEROS			74,826.93
1.1.03.02.01.01	CEMENTO	185,208.84		
1.1.03.02.01.03	CEMENTO GRANEL	131,683.58		
1.1.03.02.01.04	CEMENTO GRANEL NU	-131,683.58		
1.1.03.02.01.05	CEMENTO	-185,208.84		
1.1.04.	SERVICIOS Y OTROS PAGADOS ANT			
1.1.04.03.	ANTICIPO A PROVEEDORES			
1.1.04.03.01	ANTICIPO A PROVEEDOR A	3,042.16		
1.1.04.03.	TOTAL ANTICIPO A PROVEEDORES		3,042.16	
1.1.04.	TOTAL SERVICIOS Y OTROS PAGADOS			3,042.16
1.1.05.	ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIEN			
1.1.05.01.	CR-DITO TRIBUTARIO A FAVOR DE			
1.1.05.01.03	CREDITO TRIBUTARIO POR ADQUIS	10,760.57		
1.1.05.01.04	CREDITO TRIBUTARIO RET IVA	1,473.26		
1.1.05.01.	TOTAL CR-DITO TRIBUTARIO A FAVOR		12,233.83	
1.1.05.02.	CR-DITO TRIBUTARIO A FAVOR DE			
1.1.05.02.02	ANTICIPO IMPUESTO RENTA RETEN	3,260.06		
1.1.05.02.05	CREDITO TRIBUTARIO AÑOS ANTER	4,658.01		
1.1.05.02.	TOTAL CR-DITO TRIBUTARIO A FAVOR		7,918.07	
1.1.05.	TOTAL ACTIVOS POR IMPUESTOS			20,151.90
1.1.	TOTAL CORRIENTE			104,852.10
1.2.	ACTIVO NO CORRIENTE			
1.2.01.	PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO			
1.2.01.01.	COSTO			
1.2.01.01.06	MAQUINARIA Y EQUIPO	32,771.93		
1.2.01.01.	TOTAL COSTO		32,771.93	
1.2.01.	TOTAL PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO			32,771.93
1.2.	TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE			32,771.93
1.	TOTAL ACTIVOS			137,624.03

## BALANCE GENERAL Al: 31/12/2016

Nivel: 6

Código de Cuenta	Nombre de Cuenta			
				137,624.03
2.	PASIVO			
2.1.	PASIVO CORRIENTE			
2.1.07.	OTRAS OBLIGACIONES CORRIENTES			
2.1.07.01.	CON LA ADMINISTRACION TRIBUTA			
2.1.07.01.01.	RETENCION EN LA FUENTE			
2.1.07.01.01.07	TRANSPORTE PRIVADO DE	-39.21		
2.1.07.01.01.08	TRANSFERENCIA DE BIENES	-312.82		
2.1.07.01.01.	TOTAL RETENCION EN LA FUENTE		-352.03	
2.1.07.01.02.	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			
2.1.07.01.02.05	IMPUESTO POR PAGAR IVA	-17,807.43		
2.1.07.01.02.	TOTAL IMPUESTO AL VALOR		-17,807.43	
2.1.07.01.	TOTAL CON LA ADMINISTRACION		-18,159.46	
2.1.07.03.	CON EL INSTITUTO ECUATORIANO			
2.1.07.03.01	APORTES AL IESS PERS	-223.80		
2.1.07.03.04	APORTE AL IESS PATR	-287.74		
2.1.07.03.	TOTAL CON EL INSTITUTO		-511.54	
2.1.07.04.	POR SUELDOS BENEFICIOS DE LEY			
2.1.07.04.01	SUELDOS	-2,658.53		
2.1.07.04.	TOTAL POR SUELDOS BENEFICIOS DE		-2,658.53	
2.1.07.	TOTAL OTRAS OBLIGACIONES		-21,329.53	
2.1.10.	ANTICIPO DE CLIENTES			
2.1.10.01.	ANTICIPO DE CLIENTES			
2.1.10.01.01	ANTICIPO DE CLIENTE A	-16,975.79		
2.1.10.01.	TOTAL ANTICIPO DE CLIENTES		-16,975.79	
2.1.10.	TOTAL ANTICIPO DE CLIENTES		-16,975.79	
2.1.	TOTAL PASIVO CORRIENTE		-38,305.32	
2.	TOTAL PASIVO		-38,305.32	
3.	PATRIMONIO NETO			
3.1.	CAPITAL			
3.1.01.	CAPITAL SUSCRITO O ASIGNANDO			
3.1.01.01	CAPITAL SUSCRITO O ASIGNANDO	-26,357.75		
3.1.01.	TOTAL CAPITAL SUSCRITO O		-26,357.75	
3.1.	TOTAL CAPITAL		-26,357.75	
3.7.	RESULTADOS DEL EJERCICIO			
3.7.01.	RESULTADOS DEL EJERCICIO			
3.7.01.01	GANANCIA NETA DEL PERIODO	-5,172.26		
3.7.01.	TOTAL RESULTADOS DEL EJERCICIO		-5,172.26	
3.7.	TOTAL RESULTADOS DEL EJERCICIO		-5,172.26	
3.	TOTAL PATRIMONIO NETO		-31,530.01	
				-31,530.01

RESULTADO DEL PERIODO :	-67,788.70
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO :	<u>-137,624.03</u>



# ESTADOS GENERALES

**TECNI HORMIGON**

**RUC:0502939259001**

## BALANCE GENERAL Al: 31/12/2016

Nivel: 6

Código de Cuenta	Nombre de Cuenta			
1.	ACTIVOS			
1.1.	CORRIENTE			
1.1.01.	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EF			
1.1.01.01.	CAJA			
1.1.01.01.01	CAJA GENERAL	6,688.75		
1.1.01.01.	TOTAL CAJA		6,688.75	
1.1.01.02.	BANCOS			
1.1.01.02.01	BANCO PICHINCHA N	-5,302.47		
1.1.01.02.06	BANCO PICHINCHA NU	5,444.83		
1.1.01.02.	TOTAL BANCOS		142.36	
1.1.01.	TOTAL EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE			6,831.11
1.1.02.	ACTIVOS FINANCIEROS			
1.1.02.05.	DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBR			
1.1.02.05.01	CLIENTES	74,826.93		
1.1.02.05.	TOTAL DOCUMENTOS Y CUENTAS		74,826.93	
1.1.02.	TOTAL ACTIVOS FINANCIEROS			74,826.93
1.1.03.02.01.01	CEMENTO	185,208.84		
1.1.03.02.01.03	CEMENTO GRANEL	131,683.58		
1.1.03.02.01.04	CEMENTO GRANEL NU	-131,683.58		
1.1.03.02.01.05	CEMENTO	-185,208.84		
1.1.04.	SERVICIOS Y OTROS PAGADOS ANT			
1.1.04.03.	ANTICIPO A PROVEEDORES			
1.1.04.03.01	ANTICIPO A PROVEEDOR A	3,042.16		
1.1.04.03.	TOTAL ANTICIPO A PROVEEDORES		3,042.16	
1.1.04.	TOTAL SERVICIOS Y OTROS PAGADOS			3,042.16
1.1.05.	ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIEN			
1.1.05.01.	CR-DITO TRIBUTARIO A FAVOR DE			
1.1.05.01.03	CREDITO TRIBUTARIO POR ADQUIS	10,760.57		
1.1.05.01.04	CREDITO TRIBUTARIO RET IVA	1,473.26		
1.1.05.01.	TOTAL CR-DITO TRIBUTARIO A FAVOR		12,233.83	
1.1.05.02.	CR-DITO TRIBUTARIO A FAVOR DE			
1.1.05.02.02	ANTICIPO IMPUESTO RENTA RETEN	3,260.06		
1.1.05.02.05	CREDITO TRIBUTARIO AÑOS ANTER	4,658.01		
1.1.05.02.	TOTAL CR-DITO TRIBUTARIO A FAVOR		7,918.07	
1.1.05.	TOTAL ACTIVOS POR IMPUESTOS			20,151.90
1.1.	TOTAL CORRIENTE			104,852.10
1.2.	ACTIVO NO CORRIENTE			
1.2.01.	PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO			
1.2.01.01.	COSTO			
1.2.01.01.06	MAQUINARIA Y EQUIPO	32,771.93		
1.2.01.01.	TOTAL COSTO		32,771.93	
1.2.01.	TOTAL PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO			32,771.93
1.2.	TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE			32,771.93
1.	TOTAL ACTIVOS			137,624.03

## BALANCE GENERAL Al: 31/12/2016

Nivel: 6

Código de Cuenta	Nombre de Cuenta			
				137,624.03
2.	PASIVO			
2.1.	PASIVO CORRIENTE			
2.1.07.	OTRAS OBLIGACIONES CORRIENTES			
2.1.07.01.	CON LA ADMINISTRACION TRIBUTA			
2.1.07.01.01.	RETENCION EN LA FUENTE			
2.1.07.01.01.07	TRANSPORTE PRIVADO DE	-39.21		
2.1.07.01.01.08	TRANSFERENCIA DE BIENES	-312.82		
2.1.07.01.01.	TOTAL RETENCION EN LA FUENTE		-352.03	
2.1.07.01.02.	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO			
2.1.07.01.02.05	IMPUESTO POR PAGAR IVA	-17,807.43		
2.1.07.01.02.	TOTAL IMPUESTO AL VALOR		-17,807.43	
2.1.07.01.	TOTAL CON LA ADMINISTRACION		-18,159.46	
2.1.07.03.	CON EL INSTITUTO ECUATORIANO			
2.1.07.03.01	APORTES AL IESS PERS	-223.80		
2.1.07.03.04	APORTE AL IESS PATR	-287.74		
2.1.07.03.	TOTAL CON EL INSTITUTO		-511.54	
2.1.07.04.	POR SUELDOS BENEFICIOS DE LEY			
2.1.07.04.01	SUELDOS	-2,658.53		
2.1.07.04.	TOTAL POR SUELDOS BENEFICIOS DE		-2,658.53	
2.1.07.	TOTAL OTRAS OBLIGACIONES		-21,329.53	
2.1.10.	ANTICIPO DE CLIENTES			
2.1.10.01.	ANTICIPO DE CLIENTES			
2.1.10.01.01	ANTICIPO DE CLIENTE A	-16,975.79		
2.1.10.01.	TOTAL ANTICIPO DE CLIENTES		-16,975.79	
2.1.10.	TOTAL ANTICIPO DE CLIENTES		-16,975.79	
2.1.	TOTAL PASIVO CORRIENTE		-38,305.32	
2.	TOTAL PASIVO			-38,305.32
3.	PATRIMONIO NETO			
3.1.	CAPITAL			
3.1.01.	CAPITAL SUSCRITO O ASIGNANDO			
3.1.01.01	CAPITAL SUSCRITO O ASIGNANDO	-26,357.75		
3.1.01.	TOTAL CAPITAL SUSCRITO O		-26,357.75	
3.1.	TOTAL CAPITAL		-26,357.75	
3.7.	RESULTADOS DEL EJERCICIO			
3.7.01.	RESULTADOS DEL EJERCICIO			
3.7.01.01	GANANCIA NETA DEL PERIODO	-5,172.26		
3.7.01.	TOTAL RESULTADOS DEL EJERCICIO		-5,172.26	
3.7.	TOTAL RESULTADOS DEL EJERCICIO		-5,172.26	
3.	TOTAL PATRIMONIO NETO			-31,530.01
				-31,530.01

RESULTADO DEL PERIODO :	-67,788.70
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO :	<u>-137,624.03</u>