



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**PROYECTO DE TESIS**

**TEMA: “SISTEMAS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y SU  
INCIDENCIA EN LA DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DE VENTA  
DE LA CONSTRUCTORA T. ARIAS COMPAÑÍA LIMITADA., EN EL  
AÑO 2013.”**

**AUTOR: FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ PROAÑO**

**TUTOR: ECON. SANTIAGO LÓPEZ**

**AMBATO-ECUADOR**

**2013-2014**

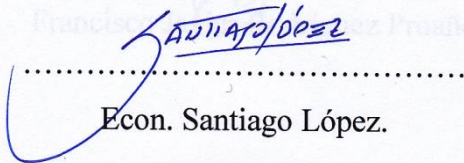
## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Econ. Santiago López, con cédula de ciudadanía N° 1802591691, en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: “SISTEMAS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DE VENTA DE LA CONSTRUCTORA T. ARIAS COMPAÑÍA LIMITADA., EN EL AÑO 2013.” Desarrollado por el egresado Francisco Javier Rodríguez Proaño, bajo la modalidad “Trabajo Estructurado de Manera Independiente”. Considero que dicho trabajo investigativo reúne los requisitos mínimos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de tercer nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

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

Ambato, 05 de Septiembre de 2014

EL TUTOR



Econ. Santiago López.

## AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

Yo, Francisco Javier Rodríguez Proaño, con C.I.# 1803640653, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el trabajo investigativo, bajo el tema: “Sistemas de costos de producción y su incidencia en la determinación de los precios de venta de la Constructora T. Arias Compañía Limitada., en el año 2013”, es original , auténtico y personal, en tal virtud la responsabilidad del contenido de esta investigación , para efectos legales y académicos son de exclusiva responsabilidad del autor y el patrimonio intelectual de la misma a la universidad Técnica de Ambato ; por lo que autorizo a la Biblioteca de la Facultad de Contabilidad y Auditoría para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura y publicación según las Normas de la Universidad

Ambato, noviembre 2014

AUTOR

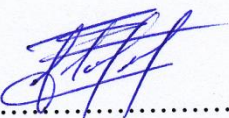
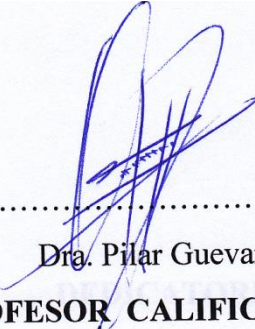
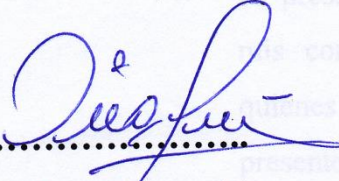
.....  
Francisco Javier Rodríguez Proaño

## APROBACIÓN PROFESORES CALIFICADORES

Los suscritos Profesores Calificadores, una vez revisado, aprueban el trabajo de investigación, sobre el tema: “Sistemas de costos de producción y su incidencia en la determinación de los precios de venta de la Constructora T. Arias Compañía Limitada., en el año 2013”, elaborado por Francisco Javier Rodríguez Proaño, egresado 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 de Técnica de Ambato

Ambato, noviembre 2014

Para constancia firman:

 .....	 .....
Econ. Mery Ruiz	Dra. Pilar Guevara
<b>PROFESOR CALIFICADOR</b>	<b>PROFESOR CALIFICADOR</b>
 .....	
Econ. Diego Proaño, Mg.	
<b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>	

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo dedico a mis compañeros estudiantes quienes harán uso del presente trabajo de investigación el cual fue realizado con el mayor esfuerzo y dedicación

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la prestigiosa Facultad de Contabilidad y Auditoría por haber aportado en mi proceso estudiantil, y de manera especial al Ingeniero Iván Arias Gerente General de Constructora T. Arias Cía. Ltda. Por haberme proporcionado la información necesaria para la realización de este trabajo, al Econ. Santiago López, quién de igual forma contribuyó para el desarrollo del mismo.

# ÍNDICE

## A. PÁGINAS PRELIMINARES

I	Página de Portada	
II	Página de Aprobación del tutor	
III	Página de Autoría de la tesis	
IV	Página de Aprobación profesores calificadoros	
V	Página de Dedicatoria	
VI	Página de Agradecimiento	
VII	Índice general de contenido	
XII	Índice de cuadros	
XVI	Índice de gráficos	
XIX	Resumen Ejecutivo	

## B. TEXTO

Introducción		1
1.	<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1	Tema de investigación	3
1.2	Planteamiento del problema	3

1.2.1	Contextualización	3
1.2.2	Análisis crítico	9
1.2.3	Prognosis	10
1.2.4	Formulación del problema	11
1.2.5	Preguntas directrices	12
1.2.6	Delimitación del objetivo de la investigación	12
1.3	Justificación	13
1.4	Objetivos	14
1.4.1	Objetivo General	14
1.4.2	Objetivos Específicos	14

## **2.           CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1	Antecedentes Investigativos	15
2.2	Fundamentaciones	19
2.2.1	Fundamentación filosófica	19
2.2.2	Fundamentación Epistemológica	20
2.2.3	Fundamentación Ontológica	21
2.2.4	Fundamentación Axiológica	21
2.2.5	Predominante cualitativo	21
2.3	Fundamentación legal	21
2.4	Categorías Fundamentales	26



2.4.1	Gráficos de inclusión interrelacionados	26
2.4.2	Visión dialéctica de conceptualizaciones	28
2.5	Hipótesis	53
2.6	Señalamiento de variables	53

### **3.           CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1	Modalidad básica de la investigación	54
3.1.1	Investigación de campo	54
3.1.2	Investigación bibliográfica-documental	54
3.2.	Nivel o tipo de investigación	54
3.2.1	Investigación exploratoria	55
3.2.2	Investigación descriptiva	55
3.2.3	Investigación asociación de variables (correlacional)	55
3.2.4	Investigación explicativa	55
3.3	Población y muestra	56
3.3.1	Población	56
3.3.2	Muestra	56
3.4	Operacionalización de las variables	57
3.4.1	Operacionalización de la variable independiente	57
3.4.2	Operacionalización de la variable dependiente	59
3.5	Recolección de información	61

3.5.1	Plan de recolección de información	61
3.6	Plan de procesamiento	63
3.6.1	Plan de procesamiento de información	63
3.6.2	Plan de análisis e interpretación de resultados	64

#### **4. CAPITULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1	Análisis de resultados	65
4.2	Interpretación de datos	65
4.3	Verificación de la hipótesis	85
4.3.1	Frecuencia esperada y tabla de contingencia	85
4.3.2	Planteo de la hipótesis	87
4.3.3	Determinación del nivel de significancia	87
4.3.4	Encontramos los grados de libertad “ $\nu$ ”	88
4.3.5	Determinamos $(X^2)$ crítico (tabla)	88
4.3.6	Calculamos $(X^2)$	89
4.3.7	Decisión	89

#### **5. CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1	Conclusiones	90
5.2	Recomendaciones	91

<b>6.</b>	<b>CAPITULO VI: PROPUESTA</b>	
6.1.	Datos Informativos	92
6.2.	Antecedentes de la Propuesta	93
6.3.	Justificación	93
6.4.	Objetivos	94
6.4.1.	Objetivo General	94
6.4.2.	Objetivos Específicos	94
6.5.	Análisis de Factibilidad	95
6.5.1	Factibilidad Tecnológica	95
6.5.2	Factibilidad Organizacional	95
6.5.3	Factibilidad económico	96
6.5.4	Factibilidad legal	96
6.6.	Fundamentación	96
6.6.1	Sistema de Costos por Procesos	96
6.6.2	Proceso	97
6.6.3	Objetivos de la determinación de costos	97
6.6.4	Diseño del Sistema de Costos	100
6.6.5	Descripción del Sistema de Costos por Procesos	101
6.6.6	Flujo del Sistema	101
6.7.	Metodología. Modelo Operativo	103
6.7.1	Frases de la propuesta	103

6.8.	Administración de la Propuesta	156
6.9.	Previsión de la Evaluación	158
	Bibliografía	159
	Anexos	167

## **ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS**

### **ÍNDICE DE TABLAS**

Nº 1	Población total	56
Nº 2	Operacionalización Variable Independiente	57
Nº 3	Operacionalización Variable dependiente	59
Nº 4	Tabulación de datos	63
Nº 5	Modelo Conclusiones y Recomendaciones	64
Nº 6	Utilización mano de obra en los procesos de producción	66
Nº 7	Gastos y otros costos considerados en el costo final	67
Nº 8	Influencia del sistema de costos en el precio de venta	68
Nº 9	Implementación sistema de costos	69
Nº10	Exigencias de Calidad	70
Nº11	Problemas de la Compañía	71
Nº12	Precio de venta en relación a la competencia	72
Nº13	Calificación control de costos	73

N°14	Controles en el uso de materia prima	74
N°15	Constataciones físicas de materia prima	75
N°16	Desperdicios y fugas de material	76
N°17	Costo unitario de los productos	77
N°18	Porcentaje de utilidad determinado	78
N°19	Fijación del precio de venta	79
N°20	Métodos fijar un precio correcto	80
N°21	Métodos para determinar el costo de producción	81
N°22	Gastos cubiertos por el precio de venta	82
N°23	Sistema de costos por órdenes de producción	83
N°24	Aplicación de un sistema de costeo ABC	84
N°25	Frecuencias observadas	86
N°26	Tabla de contingencias	86
N°27	Recursos materiales	93
N°28	Costo y precio de venta de la piedra triturada de 3/4	104
N°29	Costo y precio de venta de la piedra triturada de 3/8 o 1/2	104
N°30	Costo y precio de venta piedra triturada de 3/16 (polvo de piedra)	104
N°31	Calculo del porcentaje de utilidad	105
N°32	Proforma PR- 001	109
N°33	Nota de Pedido (NP-001)	110
N°34	Guía de Remisión (GR-001)	111
N°35	Solicitud de Compra de Materiales e Insumos (SC- 001)	112

N°36	Hoja control diario recepción MP e insumos (HC-I-001)	114
N°37	Hoja de control de Stock (TK 001)	115
N°38	Hoja control diario de producción y uso de insumos (HC-P-001)	117
N°39	Nota de Devolución (ND-001)	118
N°40	Hoja de control diario salida de material (HC-S-001)	119
N°41	Factura (FACT-001)	120
N°42	Rol de Pagos	123
N°43	Rol de Provisiones	123
N°44	Detalle de trabajadores	123
N°45	Hoja de control diario trituradora	124
N°46	Tarjeta reloj	125
N°47	Informe de Cantidades	127
N°48	Informe de Costos de Producción	128
N°49	Compras de materia prima	135
N°50	Suministros y Materiales Indirectos	135
N°51	Devoluciones a Proveedores	136
N°52	Transferencia de Materiales a la Producción	136
N°53	Registro mano de obra	137
N°54	Asiento para registrar las provisiones mensuales	137
N°55	Perdida en gestión mano de obra	138
N°56	Costos generales de fabricación (CGF)	138
N°57	Asiento para registrar los CGF	139

N°58	Inventario PEP- proceso único	139
N°59	Inventario producto terminado	140
N°60	Estado de costos de productos vendidos	140
N°61	Costo por cada metro cúbico Materiales	141
N°62	Tiempos y costos en el proceso de producción	142
N°63	Identificación de los diferentes Costos Indirectos de Fabricación	143
N°64	Materia prima	145
N°65	Detalle de los productos	145
N°66	Costo de M.O.D. Cargadora, Trituradora y Ayudante trituradora	146
N°67	Resumen mano de obra directa pagada	147
N°68	Segregación de los diferentes costos indirectos de fabricación	147
N°69	Segregación de gastos administrativos	148
N°70	Informe de Unidades	149
N°71	Informe de Costos de Producción.	150
N°72	Estado de costos de productos vendidos	152
N°73	Calculo de las ventas totales	152
N°74	Cuadro comparativo	153
N°75	Plan de Evaluación de la propuesta	158

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

N° 1	Árbol de problemas	9
------	--------------------	---

Nº2	Súper-ordinación conceptual	26
Nº3	Sub-ordinación conceptual	27
Nº4	Producción de una sola línea de producto	34
Nº5	Producción de varios artículos a través de líneas independientes	34
Nº6	Producción de varios con procesos comunes costos conjuntos	34
Nº7	Producción de un solo artículo por ensamble de partes	35
Nº8	Representación gráfica	63
Nº9	Utilización mano de obra en la producción	66
Nº10	Gastos y otros costos utilizados en el proceso de producción	67
Nº11	Cambios en la compañía	68
Nº12	Incidencia implementación sistema de costos	69
Nº13	Procedimiento producción no cumple exigencias de calidad	70
Nº14	Principales problemas de la Compañía	71
Nº15	Precio de venta en relación a la competencia	72
Nº16	Calificación control de costos	73
Nº17	Controles en el uso de materia prima	74
Nº18	Constataciones físicas de materia prima	75
Nº19	Desperdicios y fugas de material	76
Nº20	Costo unitario de los productos	77
Nº21	Porcentaje de utilidad determinado	78
Nº22	Fijación del precio de venta	79
Nº23	Métodos fijar un precio correcto	80



Nº24	Métodos para determinar el costo de producción	81
Nº25	Gastos cubiertos por el precio de venta	82
Nº26	Sistema de costos por órdenes de producción	83
Nº27	Aplicación de un sistema de costeo ABC	84
Nº28	Verificación de la Hipótesis	88
Nº29	Elementos del costo	99
Nº30	Flujograma proceso de producción en la Constructora T. Arias.	105
Nº31	Esquema Contable Sistema Costos por Procesos	131
Nº32	Ciclo de la producción	151

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Al ser la Contabilidad General la que proporciona información financiera valiosa para la toma de decisiones, a pesar de la importancia que tiene no es suficiente para la determinación de los costos y el precio de venta.

Es por ello que la información proporcionada por la Contabilidad de Costos es efectiva y eficaz, pues de ella depende el futuro de las empresas, siendo la determinación del costo lo que puede hacer la diferencia entre la supervivencia o quiebra de una empresa.

El presente trabajo se realizó en la Constructora T. Arias Compañía Ltda., de la ciudad de Ambato a través de la observación en las diferentes actividades que realiza, mediante un cuestionario que aplico al personal administrativo de la compañía para conocer como determinaban el costo de producción y determinar precios de venta competitivos y reales.

El trabajo de investigación se realiza con la finalidad de conocer ampliamente todo el proceso necesario para la contabilización de los costos de producción de una compañía de producción de áridos, tema de gran importancia, ya que es la Contabilidad de Costos la que recoge, registra y reporta la información relacionada con los costos y sobre la base de la información generada, se toman las decisiones de planeación y control.

El Sistema de Costos por proceso proporciona información específica sobre un proceso de producción que deba ser ejecutada para satisfacer necesidades específicas del cliente.

Un eficiente sistema de control interno sumado a un adecuado manejo contable de los costos y sus elementos, permitirían a la compañía imponerse sobre la competencia.

Basados en estudios de otras compañías no solo la producción hace exitosa a una empresa, sino que ésta se complementa con una atención oportuna y por parte del personal administrativo y al registro contable diario de las transacciones, más un adecuado control contable sobre los costos de producción.

Para la aplicación del Sistema de Costos por Proceso, se seleccionó a la Constructora T. Arias Compañía Ltda., compañía dedicada a la producción de áridos, ya que el presente trabajo analiza su estructura orgánica funcional y propone cambios importantes en el proceso de producción centrándose principalmente en el cálculo de Costos que mantiene la compañía ya que facilitará la determinación del costo por metro cubico, que obviamente tienen diferencias sustanciales en los costos tanto de materia prima como de mano de obra.

Al obtener los nuevos costos, se fijara los precios de venta reales los mismos que absorben los costos y gastos administrativos; y de ventas, adicionándose un margen de utilidad que permita a la compañía posicionarse dentro del mercado competitivo de la producción de material pétreo.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la importancia de la Contabilidad de Costos se establece cuando en la producción se hace necesaria la determinación de los costos reales y de esta manera sirvan para fortalecer la toma de decisiones financieras, las contrataciones de personal, la fijación de precios en la producción de áridos en donde la competitividad se da por calidad del producto y su precio; y esto obliga a estudios de costos precisos para ser viables financieramente y competitivos en el mercado de la construcción.

Es por ello que en el área de la explotación de material pétreo en el país se ha destacado desde hace mucho tiempo y ha adquirido prestigio y aceptación a nivel nacional, con perspectivas de captar cada vez más el mercado internacional.

Por lo expuesto, la Constructora Arias necesita de un Sistema de Costos que facilite el control de los tres elementos del Costo: Materia Prima, Mano de Obra, y Gastos Generales de Fabricación y al ser la producción continua la que se maneja para los productos pétreos, es conveniente la implementación y observancia del Sistema de Costos por Procesos.

En el capítulo I, se centra en el problema de la investigación realizado a través de la contextualización y análisis crítico, para lo cual se define las causas y los efectos de la incorrecta aplicación de costos en el proceso producción, luego se justifica el trabajo y se plantea los objetivos a ser desarrollados; lo que permite tener una visión de dónde se quiere llegar con la investigación.

En los trabajos de investigación es necesario la orientación basada en el marco teórico, por lo tanto; en el capítulo II, se desarrolla el tema desde el punto de vista de otros autores que opinan sobre los costos de producción y su incidencia en la fijación de los precios, además; dentro del dicho capítulo incluimos la fundamentación filosófica, epistemológica, ontológica, axiológica y legal que

respalda la investigación y por último se formula la hipótesis que es la clave para enfrentar el problema y encontrar las posibles soluciones.

¿Cómo y con qué se va a investigar?, es una de las incógnitas que se desarrolla en el capítulo III, en esta tercera parte principalmente se define la población a ser investigada, los instrumentos a ser utilizados, operacionalización de las variables y definiendo un plan de recolección de información, procesamiento y análisis de datos.

Los datos recogidos se transformaron a través de la tabulación de los resultados arrojados por los instrumentos aplicados como el cuestionario dirigido a los directivos y empleados; y también a los proveedores, que permite analizar y verificar la hipótesis, todo esto se desarrolla en el capítulo IV.

En el capítulo V se consideran las conclusiones y recomendaciones que tienen una estrecha relación con la propuesta y finalmente en el capítulo VI se desarrolla la propuesta en la que se diseña un modelo de costeo por procesos para el proceso de producción de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

“Sistemas de costos de producción y su incidencia en la determinación de los precios de venta de la Constructora T. Arias Compañía Limitada., en el año 2013.”

### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.2.1 Contextualización

##### ➤ *Contexto macro*

La construcción en estos momentos es el mayor indicativo del desarrollo de un país y es uno de los principales motores ya que los áridos son el material más consumido por el hombre después del agua, y es por ello que el Ecuador está viviendo un momento interesante en el sector de la construcción pues en los últimos años se han aprobado algunas infraestructuras importantes; además, Ecuador está viviendo una evolución de su normativa, muy cercana a la normativa americana, para adecuarse a las nuevas tendencias en construcción y a las nuevas necesidades del sector.

Es por ello que como los áridos son la materia prima principal en el sector de la construcción, lo que representa un factor de importancia en la economía de cualquier país, como consecuencia no sólo de su alta aportación al Producto Interno Bruto, sino también a otros parámetros que arrastra como son: la contribución a la generación de empleo, el crecimiento de actividades de empresas

industriales fabricantes de bienes y equipos utilizados, y de compañías afines a la construcción como subcontratos, proveedores de material etc., e incluso su implicación cada día más relevante con las entidades económicas-financieras, cuya participación se va haciendo necesaria para la ejecución de diversos contratos de construcción.

En cuanto a lo expuesto cuando hablamos de canteras nos referimos naturalmente a compañías dedicadas a la explotación de áridos, quienes suministran la materia prima para las empresas contratistas de obras, que son las que se encargan de ejecutar físicamente las obras, objeto de un proyecto, a cambio de un precio de acuerdo con el encargo que han recibido del promotor, ya sea este público o privado.

Ya que en el mundo de la construcción, las empresas cada día deben ser más competitivas y ser productivas, pero a lo largo de los años se ha tenido inconvenientes en la que se refiere a la determinación de los costos de producción, problemática presentada por diferentes factores entre los cuales podemos citar el aumento demográfico y sus asentamientos humanos en los diferentes sectores de las ciudades del país. Esto trae consigo la obligación de una planificación por parte de los Gobernantes de turno de contar con los servicios básicos y brindarle un ambiente sano para su normal desenvolvimiento y desarrollo económico social, estos servicios son: carreteras, viviendas, el alcantarillado sanitario, agua potable, luz, etc.

Basándonos en la información mencionada es imprescindible contar con un control adecuado de costos en el campo de la explotación de materiales pétreos ya que al ser materia prima para la construcción, el mismo que en nuestro país ha generado varias fuentes de trabajo ya que los ciudadanos desean construirse su propia casa o edificios que en ocasiones ha servido como oficinas o aéreas de trabajo en donde desarrollan sus actividades diarias.

➤ *Contexto meso*

La actividad realizada en Tungurahua por las empresas dedicadas a la explotación de áridos y por las constructoras (preparación de obras, construcción general de inmuebles, obras de ingeniería civil, instalación de edificios, acabado de edificios y obras, etc.), presentan importantes características diferenciales en relación a otros sectores de actividad.

Ya que la explotación de canteras comprende una parte importante de la minería que se realiza a cielo abierto en el mundo con el objetivo de aportar los materiales de construcción que se extraen. Estas canteras abarcan la extracción de áridos de construcción y rocas ornamentales.

Este tipo de minería se caracteriza por la creación de un fuerte impacto al sector de la construcción y que en la mayoría de las empresas no determinan adecuadamente los costos que estas generan. De aquí la necesidad de conocer los diferentes aspectos necesarios para la correcta explotación de una cantera.

En Tungurahua, el desarrollo de la actividad minera se ha intensificado a partir de la necesidad tanto en las canteras para la obtención de materiales de construcción, como en la explotación de minerales. Todo esto está condicionado por la creciente demanda de nuevas obras de construcción desde el punto de vista técnico, infraestructural y social.

Estas singularidades y peculiaridades que se presentan plantean una serie de problemas que no se dan en otras actividades, y que tienen su reflejo tanto en la contabilidad (incertidumbre en la evolución de los costos y de los ingresos), como en la determinación del resultado económico, es decir, en el establecimiento del beneficio, o en la pérdida a registrar al cierre del ejercicio económico.

El desarrollo de los pueblos se mide por la calidad de vida de los habitantes, como podemos suponer y vislumbrar, este tipo de actividad crea una gran oportunidad



para ofrecer productos prefabricados de concreto tanto a instituciones públicas como privadas. Siendo este el motivo por el cual “El público demanda edificios, cada vez más complejos, que tengan diversos usos, sean más durables, requieran menos mantenimiento y reparaciones y, como siempre, tengan un bello aspecto. Y, sin embargo, el reto es que los costos de construcción y operación deben seguir dentro de ciertos límites, ya que de lo contrario esta industria desaparecería” (Bustillos, 2005, p. 49).

Al ser los áridos la materia prima de las constructoras, cabe mencionar que según datos de superintendencia de compañías y otras fuentes, en la ciudad de Ambato existen 24 empresas dedicadas a la explotación de materiales pétreos de las cuales, entre las más importantes y grandes tenemos: (Canteras Alvarado Ortiz, Cantera Ayllon y Punguil, Canteras Fernando Acosta y Canteras Villegas) que representan la competencia directa porque sus productos son similares o iguales, y también están las Canteras Nieto, Canteras Mazaquiza, Canteras Mora , Canteras Cocha, Canteras Naranjo, Canteras de la Juntas en baños , Canteras Torres en baños y otras, que representan la competencia indirecta y de estas 15 que son el 62.50% tiene problemas para establecer el costo real, siendo este el motivo por el cual mi tema de investigación es viable y servirá de base para posteriores investigaciones.

### ➤ *Contexto micro*

La Constructora T. Arias Cía. Ltda., se constituyó el 30 de Mayo de 2005, siendo su principal actividad el servicio de transporte pesado. El promedio de transporte de materiales pétreos en los dos últimos años fue de 30.000 m<sup>3</sup> aproximadamente.

La Compañía T. Arias está implementando un proyecto industrial para el tratamiento de los áridos, que entró en operación a partir del mes de mayo de 2010.

En los últimos cinco años no se ha tenido incidentes en los procesos productivos en la Compañía.

Dentro de los principales productos que la compañía produce por día tenemos de cada 200 m<sup>3</sup> esta: la piedra triturada de 3/4 que puede llegar hasta 20mm representando el 60% de la producción diaria, la piedra triturada de 3/8 que puede llegar hasta 9mm que se le conoce también con el nombre chispa o la piedra triturada de 1/2 que puede llegar hasta 12mm representando el 20%, el polvo de piedra (3/16) que representa 20%. El mercado al que está orientado la producción es al de la construcción y es por ello que las ventas tienen gran acogida por que representa la materia prima esencial para proyectos de construcción ya sea este público o privado.

En cuanto a las ventas el mayor esfuerzo está orientado para Holcin con el 75%, Ecohormigon con el 10%, Obredecht con el 8%, Ingenieros de transporte con el 5%, Hormicen con el 2% y DEPO que es esporádico. Para lo cual cuenta con dos volquetas: una mula de 17m<sup>3</sup> específicamente para la entrega y una de 9 m<sup>3</sup> que está destinada más para el proceso de producción, y solo cuando a veces lo requiere ayuda con la entrega.

En cuanto al proceso de producción el mismo consiste en: Primero sale la volqueta de 9 m<sup>3</sup> la cual tiene que recorrer 5 Km hasta Canteras Nieta siendo este su mayor proveedor de materia prima para la producción, aquí se carga el material de coco o también conocido como escombreras, y cuando se carece de este se carga el material conglomerado, de ahí se procede a llevar el material al planta de producción y en esta después de descargar, la cargadora procede a cargar en la máquina trituradora la materia prima, y de esta sale según los requerimientos la piedra triturada de 3/4, 3/8 y el polvo de piedra. Y ya con el producto obtenido nuevamente la cargadora procede a cargar el producto para el despacho en la volqueta de 17m<sup>3</sup> y proceder a su entrega. Cabe mencionar que la planta está ubicado en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, parroquia Izamba, sector Yacuray, en la rivera izquierda del río Ambato entre los kilómetros 4+800 y 6+000 "Paso Lateral de Ambato", desde éste a unos 400 metros aproximadamente, ingreso a la Viñita; entre el cauce de la quebrada Quimdully y al oeste un corte realizado en la roca, al respaldo norte y la entrada antes

mencionada que conduce a la propiedad de Kumochi al sur, formando una terraza ligeramente inclinada.

Esta localización es óptima porque existe una vía de primer orden para el transporte de carga pesada y también porque en esta zona existen concesiones mineras que se dedican a la explotación y tratamiento de materiales pétreos.

El área donde se encuentra la Planta está rodeada por una montaña rocosa y su base es también rocosa, en esta plataforma no se realizará ninguna construcción, ni edificación, como tampoco se modificará su estado natural. La zona donde se encuentra ubicada la Planta no está poblada, no tiene servicios básicos: agua potable, luz eléctrica, alumbrado público, alcantarillado.

En la explotación de materiales pétreos es palpante la necesidad de aplicar a sus trabajos métodos adecuados de control y análisis de costos que mejoren la productividad y pongan cauce a la economía empresarial.

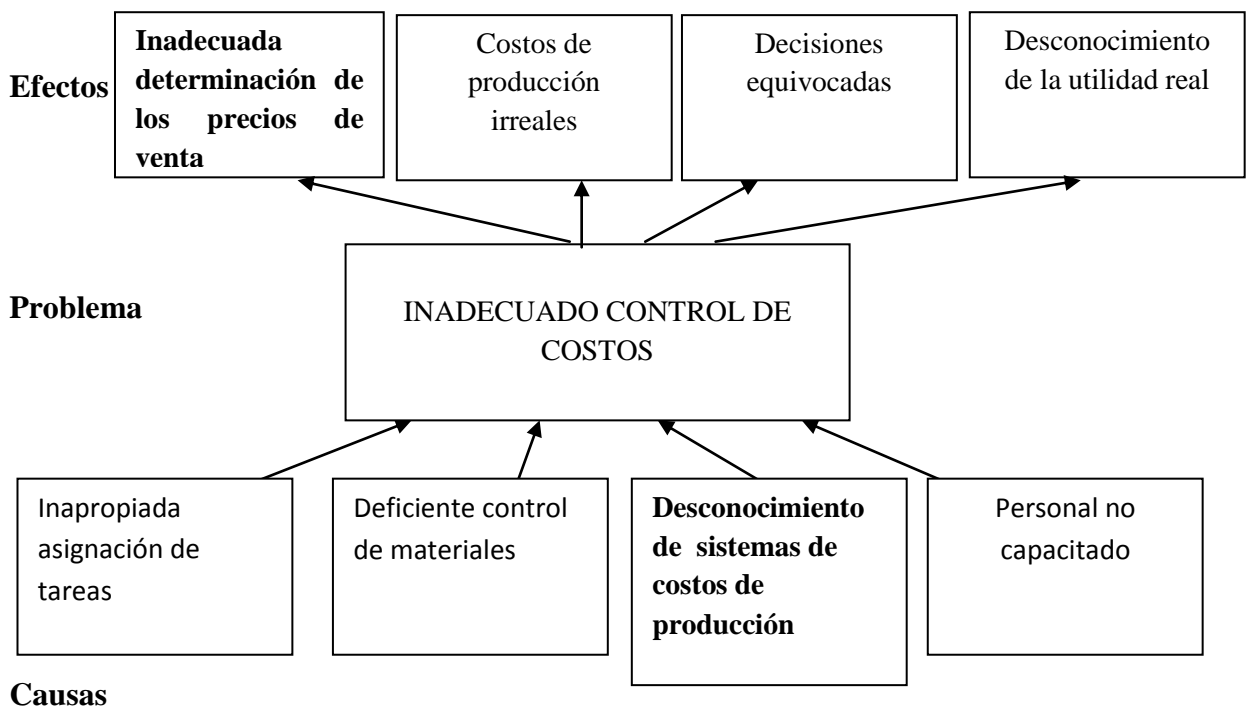
Ya que poco se ha escrito en plan divulgativo sobre los costos de explotación de áridos ya que los estudios relacionados con esta materia más se refieren a los cálculos de costos preventivos para justificación de precios y formación de presupuestos.

El problema principal de tipo contable en las canteras se deriva de la naturaleza propia de la actividad, llevada a cabo en la explotación de áridos, para lo cual según lo investigado definiré que son acciones y operaciones que se basan en las extracciones de metales o minerales del suelo y subsuelo ayudados por maquinaria pesada y mano de obra humana, dando como resultado un benéfico económico y tiene como efecto la aparición de la explotación de materiales pétreos. Y por ello al no contar con un adecuado control de costos de producción, lo que provoca dificultades en el momento de definir el precio de venta del producto final, por consiguiente el resultado final del ejercicio económico es el principal rubro afectado por la inexactitud, razón por la cual sería importante

contar con un sistema de costos que compense los requerimientos de la constructora , gracias a esto se podrá optimizar recursos e incluso eliminar ciertas actividades improductivas que perjudican los resultados de la compañía y con ello nos permita mejorar el nivel de eficiencia y eficacia de las actividades realizadas diariamente que corrobore los objetivos que persigue la compañía, en la actualidad algunos empresarios no le dan la importancia que este realmente tiene, pues solo acogen ligeramente los registros que les ayuden a tener información superficial, sin lograr un mejor control para su aplicación, siendo que les ocasiona una pérdida económica y clientes según el paso del tiempo.

### 1.2.2. Análisis Crítico

➤ **Árbol de problemas**



**Gráfico 1:** árbol de problemas (relación causa –efecto)  
**Elaborado por:** Investigador

### ➤ **Relación causa-efecto**

La constructora ha logrado tener un posicionamiento en el mercado constituyéndose en un punto de referencia para las compañías del sector, pero también enfrenta varios retos como lo constituye el constante aumento de competencia, añadido a todos estos factores las deficiencias en determinación de costos e inadecuado control en la producción, lo cual ha contribuido para que el precio de venta no sea determinado correctamente.

El personal encargado de controlar los costos de producción no está capacitado en su totalidad, así como no está bien designada la asignación de tareas, lo que ocasiona que exista un inadecuado control de costos que conlleva a que los costos de producción sean irreales, lo que impide conocer la utilidad real de la compañía.

Así también está el deficiente control de materiales aspecto esencial para el buen funcionamiento de la compañía así como lo es para la toma de decisiones acertadas por parte de los involucrados directos.

### **1.2.3. Prognosis**

Si las condiciones observadas siguen como están ahora en la empresa y considerando que estas se mantengan, como el inadecuado control de costos y permanezca el desconocimiento de los sistemas de costos de producción, se prevé una pérdida de posicionamiento ya que la recuperación de todos los costos no será factible manejar, sino también porque el precio de venta serán mayores a los que la competencia ofrece, o si la compañía decide ingresar con precios similares a los del mercado entraremos a una peligrosa descapitalización, sino también por la pérdida de imagen que ha sido ocasionada al no cumplir adecuadamente sus pedidos.

Al no contar con un correcto precio de venta como consecuencia de la deficiente determinación de los costos de producción, traerá consigo una recuperación del costo lento y deficiente, el mismo que ocasionará conflictos internos por pagos que no serán cancelados oportunamente a los trabajadores, proveedores o prestamistas sean bancarios o personas naturales.

En cuanto a la relación laboral los conflictos que se ocasionen incidirán en forma directa en la producción, en los objetivos de la empresa y por ende conllevará a un conflicto con nuestros clientes al momento del despacho del producto.

Con los prestamistas, se puede llegar al caso que no se pueda cumplir con los pagos de los créditos, perdiendo credibilidad en el sector y se categorizaría como una empresa de riesgo crediticio, que imposibilitaría o haría más difícil la consecución de financiamientos futuros, todo lo anterior ocasionaría un círculo del cual no sería fácil salir al no disponer de recursos para cancelar y al no ser beneficiario de crédito, lamentablemente se paralizaría la compañía y los conflictos internos estallarían, el personal involucrado directa o indirectamente por las actividades operativas de la empresa dejaría de laborar ocasionando un aumento del desempleo y sub empleo, las empresas abastecedoras de insumos también se verían disminuidos también sus ingresos.

Así también la falta de una información de costos oportunos, conllevará a que las decisiones que tomen los Directivos de la compañía sean equivocadas y erróneas, las mismas que no ayudaran a cumplir con los objetivos de la compañía.

#### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Es el desconocimiento de los Sistemas de Costos Producción la principal causa del inadecuado control de costos, lo que conlleva a una incorrecta determinación de los precios de venta en la Constructora T. Arias Cía. Ltda., en el año 2013?

### **1.2.5 Preguntas directrices**

Con una visión panorámica del problema sobre el inadecuado control de costos, surgen algunas interrogantes como:

- ¿Los procedimientos que aplica la compañía actualmente para la determinación de los costos de producción son los adecuados?
- ¿Cuál de los métodos es el más recomendable para fijar un correcto precio de venta?
- ¿Qué método es el más adecuado para determinar el costo de producción?

### **1.2.6 Delimitación del objeto de investigación**

La presente investigación se maneja bajo los siguientes parámetros:

**Campo:** Contabilidad y Auditoria

**Área:** Contabilidad de Costos

**Aspecto:** Determinación de Costos de Producción

**Delimitación Espacial:** El presente trabajo se realizara en La Constructora T. Arias Cía. Ltda., ubicada en la Provincia de Tungurahua, cantón Ambato, parroquia Izamba, sector Yacuray, en la rivera izquierda del río Ambato entre los kilómetros 4+800 y 6+000 “Paso Lateral de Ambato”, desde éste a unos 400 metros aproximadamente, ingreso a la Viñita; entre el cauce de la quebrada Quimdully y al oeste un corte realizado en la roca, al respaldo norte y la entrada antes mencionada que conduce a la propiedad de Kumochi al sur, formando una terraza ligeramente inclinada, Teléfono: 032460652-032461211; cuya actividad

económica principal es: el arrendamiento de volquetes y vehículos; fabricación, compra, venta, comercialización, y distribución materiales para la construcción. Siendo el representante legal Ing. Esp. Iván Tarquino Arias Villalva.

**Delimitación Temporal:** El presente estudio que se realiza se aplicara desde Octubre del 2013 hasta Diciembre del 2013.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Actualmente las empresa ecuatorianas se encuentran afectadas por el momento por los aumentos de precio a nivel nacional e internacional en cuanto a insumos y materia prima, lo que ha ocasionado un proceso interno de inflación, que a pesar de mantener una moneda fuerte como el dólar, maneja cifras de inflación cercanas a los dos dígitos, debiendo por tanto prever oportunamente la recuperación de sus inversiones optimizando el control mediante un estudio adecuado de costos para disponer de una información que evite perder posicionamiento en el mercado.

Con este estudio podemos tener un conocimiento amplio sobre cómo ayudar a este tipo de compañías a afrontar los cambios del mundo, tomando en cuenta la información actual para prever el futuro, pero a la vez pone a prueba los diversos conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas que lo administran, ya que es un mercado altamente competitivo y la forma más adecuada para sobrevivir es teniendo una participación activa en el mercado.

Debido a ello en el área de la explotación de material pétreo en el país se ha destacado desde hace mucho tiempo y ha adquirido prestigio y aceptación a nivel nacional, con perspectivas de captar cada vez más el mercado internacional. Hoy en día esta actividad genera trabajo para muchas familias que han hecho de ella en varias ocasiones el único sustento, ya que la práctica de esta labor proporciona a un gran número de jóvenes desempleados y con poco nivel de estudios la posibilidad de adquirir experiencia y en un futuro aspirar a un mejor sueldo en las labores que desempeña.



Actualmente la Constructora T. Arias trabaja con un control de costos en base a proyecciones, y es debido a ello que se requiere conocer los costos reales que provea una información oportuna que propenderá a obtener una utilidad que garantice a sus propietarios e inversionistas el mantener, o ampliar sus activos y fuentes de trabajo para personal desocupado.

La producción actual se genera para cubrir pedidos realizados por los clientes de la compañía, el aporte de este estudio es dotar a los directivos de una alternativa para controlar el sistema de registro y generación de datos para la toma de decisiones sobre los costos de producción y el precio de venta que se genera.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Estudiar la incidencia de los sistemas de costos de producción en la determinación del precio de venta en la Constructora T. Arias Cía. Ltda.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Verificar que procedimientos se deben seguir en la determinación del costo de producción para que los costos sean más reales.
- Identificar el método más conveniente para la fijación del precio de venta para que la compañía sea más competitiva.
- Proponer un modelo de sistemas de costos por procesos para determinar el costo de producción que me ayude a fijar el precio de venta en la Constructora T. Arias Cía. Ltda.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En el trabajo investigativo de **María Caicedo (2011: 87)**, luego de un análisis profundo a la información obtenida en la investigación de campo la misma que utiliza la técnica de la encuesta. La autora llega, a las siguientes conclusiones:

- 1) Los costos de producción en el Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua se determina de manera empírica por cuanto no existe un sistema de control de materiales e insumos utilizados en el procesamiento de las unidades sanguíneas que permita mantener stocks adecuados conforme a la producción de sangre.
- 2) Un gran número de usuarios considera que el precio de los productos sanguíneos es elevado debido a que no se conoce cuál es el proceso de transformación de las unidades de sangre, convirtiéndose en un producto de difícil acceso para los pacientes por su condición económica variable.
- 3) No existe un modelo de costeo definido que permita conocer los costos reales conforme los procesos que intervienen en la producción de los componentes sanguíneos lo que conlleva a disponer de precios que no se sujetan a la realidad, lo cual incide de alguna manera en la recuperación del costo de la unidades de sangre.

En el trabajo investigativo de **Gabriela Guerrero (2011: 75)**, luego de un análisis profundo a la información obtenida en la investigación de campo la misma que utiliza las técnicas de entrevista y encuesta. La autora llega, a las siguientes conclusiones:

- 1) La calidad del adoquín no satisface a los socios, a pesar que cuenta con la infraestructura y maquinarias adecuadas para la elaboración de los adoquines.
- 2) Se produce el adoquín bajo costos que son direccionados por un mismo proveedor, disminuyendo así su calidad y su competitividad.
- 3) El adoquín que se fabrica en la Cooperativa son costeados mediante estimaciones realizadas, basándose en su mayoría en la experiencia adquirida a través de los años de trabajo.
- 4) Los costos directos e indirectos no son distribuidos de una manera óptima por lo que no permite establecer un precio de venta óptimo que genere una margen de utilidad.
- 5) Las instalaciones que tiene la Cooperativa para la elaboración de los adoquines, no se encuentran organizadas en su totalidad conllevando a un desperdicio con respecto al aspecto físico del mismo.
- 6) La Cooperativa de Vivienda de Techo Propio no cuenta con un sistema de costeo adecuado, lo cual afecta directamente al precio de venta al no conocer el costo real, imposibilitándole así de cubrir los costos y gastos con su respectivo margen de utilidad.

En el trabajo investigativo de **Mayra Reyes (2011: 81)**, luego de un análisis profundo a la información obtenida en la investigación de campo la misma que utiliza las técnicas de observación y entrevista. La autora llega, a las siguientes conclusiones:

- 1) Los elementos del costo que son: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación inciden y afectan directamente en la obtención del costo de producción y por lo tanto en la fijación de precios de venta en las distintas prendas elaboradas.
- 2) El modelo existente de costeo no está aplicado correctamente ya que no se consideran los costos indirectos de fabricación y el valor de la mano de obra en su totalidad; lo que no garantiza costos de producción reales y efectivos para hacer frente a la competencia.

- 3) El margen de utilidades que percibe la empresa por la fabricación de cada una de las prendas no es totalmente real ya que posteriormente es deducido de este valor una proporción por los costos indirectos de fabricación.
- 4) El sistema de costeo existente es subutilizado ya que su aplicación es realizada de manera empírica.

En el trabajo investigativo de **Ana Morales (2011: 85)**, luego de un análisis profundo a la información obtenida en la investigación de campo la misma que utiliza la técnica de entrevista. La autora llega, a las siguientes conclusiones:

- 1) En la Granja Avícola Diana Carolina se observa un retraso en el desarrollo empresarial, lo cual se puede evidenciar en los resultados obtenidos en la entrevistas aplicadas al personal administrativo en las cuales el 66.7% consideran que se trata de una empresa mediana aun cuando es una de las pioneras en esta actividad en la provincia de Tungurahua.
- 2) La Granja Avícola Diana Carolina establece el precio de venta del huevo en función al mercado, sin un estudio técnico previo de los costos incurridos. Aunque se deja constancia de que en esta actividad es muy difícil inobservar los precios del mercado.
- 3) La Granja Avícola Diana Carolina no posee documentos que permitan el control, tanto del ingreso de materias primas, así como también el manejo de inventarios de los balanceados elaborados para autoconsumo, de las aves Iniciales, de Prepostura y Postura.
- 4) La Granja Avícola Diana Carolina, carece de un adecuado sistema de acumulación de costos pues, el control de los mismos se lo lleva en formatos independientes que no se integran con Contabilidad de Costos limitándose a cumplir esta última con requerimientos de tipo fiscal y financiero. La falta de información respecto a la composición de los costos que incorpora a los procesos no permite determinar los costos reales que intervienen en las diferentes fases para obtener el producto final. Y por lo consiguiente no se puede conocer a ciencia cierta la rentabilidad que

genera la actividad económica de producción y comercialización de huevos en la Granja Avícola Diana Carolina.

- 5) No existe un adecuado control de los tres elementos del costo: Materiales Directos, Mano de Obra y Costos Generales de Fabricación, puesto que la empresa no aplica un sistema de costos, que le permita supervisar los recursos empleados en la producción.

En el trabajo investigativo de **Mónica Pozo (2011: 82)**, luego de un análisis profundo a la información obtenida en la investigación de campo la misma que utiliza las técnicas de entrevista y encuesta. La autora llega, a las siguientes conclusiones:

- 1) A criterio de los socios y en base a investigaciones con empresas afines a la misma, se concluye que el método de sistema de costeo a implantarse más óptimo sería el de por órdenes de producción.
- 2) Se concluye que de los métodos existentes para el establecimiento de precios, el más acertado a criterio de los interesados, es el de fijación de precios con base en el costo.
- 3) La adopción de sistema por órdenes de producción es necesario, para poder establecer un costo de producción real, además, un precio competitivo para alcanzar un lugar preferencial en el mercado de lácteos.

En el trabajo investigativo de **María Barrera (2012: 82)**, luego de un análisis profundo a la información obtenida en la investigación de campo la misma que utiliza las técnicas de la observación, entrevista y encuesta. La autora llega, a las siguientes conclusiones:

- 1) No existe un apropiado control de Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Generales de Fabricación; debido a que le empresa no

cuenta con un Sistema de Costos, que le permita conocer los recursos empleados en la producción.

- 2) No existe un profesional especializado en costos que preste actualmente sus conocimientos profesionales.
- 3) En la Fábrica de calzado Cass se concluye que se ve afectada al no aplicar indicadores financieros que evalúe la rentabilidad, donde refleje una visión más sólida sobre su situación financiera y proyecciones de crecimiento.
- 4) En la investigación se ha evidenciado que no se utiliza formatos preestablecidos para el control de los tres elementos del costo por lo cual el precio de venta es determinado a través de la competencia.
- 5) No existe un sistema de costos que ayude a determinar los costos reales de cada línea de producto, debido a que es manejado de manera empírica, y por ello no se puede determinar dicho valor de forma exacta.

## **2.2. FUNDAMENTACIONES**

### **2.2.1. Fundamentación Filosófica**

El investigador se alinea con el paradigma crítico propositivo o positivista por lo que busca es conocer el costo de producción en función de solucionar el objeto del estudio, así lo señala, SlideShare (2011) menciona que el positivismo es una corriente de pensamiento cuyos inicios se suele atribuir a los planteamientos de Auguste Comte., y que no admite como válidos otros conocimientos sino los que proceden de las ciencias empíricas. Tan importante es la influencia de Comte. Que algunos autores hacen coincidir el inicio del positivismo con la publicación de su obra “Curso de filosofía positiva”. No obstante, otros autores sugieren que algunos de los conceptos positivistas se remontan al filósofo británico David Hume y al filósofo francés Saint-Simón.

Para Kolakowski (1966) el positivismo:

Es un conjunto de reglamentaciones que rigen el saber humano y que tiende a reservar el nombre de “ciencia” a las operaciones observables en la evolución de las ciencias modernas de la naturaleza. Durante su historia, dice este autor, el positivismo ha dirigido en particular sus críticas contra los desarrollos metafísicos de toda clase, por tanto, contra la reflexión que no puede fundar enteramente sus resultados sobre datos empíricos, o que formula sus juicios de modo que los datos empíricos no puedan nunca refutarlos (p. 15).

De acuerdo con Dobles, Zúñiga y García (1998) la teoría de la ciencia que sostiene el positivismo se caracteriza por afirmar que el único conocimiento verdadero es aquel que es producido por la ciencia, particularmente con el empleo de su método. En consecuencia, el positivismo asume que sólo las ciencias empíricas son fuente aceptable de conocimiento.

Otra de las características relevantes del positivismo tiene que ver con “su posición epistemológica central. En efecto, el positivismo supone que la realidad está dada y que puede ser conocida de manera absoluta por el sujeto cognoscente, y que por tanto, de lo único que había que preocuparse era de encontrar el método adecuado y válido para descubrir esa realidad, según los indica (Dobles et al., 1998). “En particular, asume la existencia de un método específico para conocer esa realidad y propone el uso de dicho método como garantía de verdad y legitimidad para el conocimiento. Por tanto, la ciencia positivista se cimienta sobre el supuesto de que el sujeto tiene una posibilidad absoluta de conocer la realidad mediante un método específico” (Dobles et al., 1998).

### **2.2.2. Fundamentación Epistemológica**

Esta investigación que trata sobre la variable independiente Desconocimiento de sistemas de costos de producción y la variable dependiente de Inadecuada determinación de los precios de venta, un vez constatada esta información se busca generar conocimiento para la Constructora T. Arias Cía. Ltda., en el año 2013.”

### **2.2.3. Fundamentación Ontológica**

Esta investigación desde el enfoque ontológico busca solucionar la problemática que existe en la Constructora T. Arias Cía. Ltda., en el año 2012, sobre la variable independiente del Desconocimiento de sistemas de costos de producción y con la variable dependiente de Inadecuada determinación de los precios de venta, lo que se intenta es mejorar el escenario para un funcionamiento óptimo.

### **2.2.4. Fundamentación Axiológica**

El trabajo investigativo que se desarrolla sobre la variable independiente del Desconocimiento de sistemas de costos de producción y con la variable dependiente de Inadecuada determinación de los precios de venta, está apegada a los principios y valores que la metodología investigativa lo exige: honradez académica, exactitud matemática, confiabilidad de la información, responsabilidad en los procesos, etc.

### **2.2.5. Predominante cualitativo**

La investigación se orienta al aspecto cualitativo cuando interpreta cualitativamente los resultados con la posibilidad de plantear proyectos o propuestas predictivas susceptibles y por su propia naturaleza la investigación tendrá aspectos cuantitativos porque estudiarán o cuantificarán valores, objetos, volúmenes, unidades, costos, etc.

## **2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

La presente investigación se sustenta en las siguientes Normas y leyes.



- Según el Registro Oficial No. 591 - Viernes 15 de Mayo de 2009. Las Compañías de Responsabilidad Limitada dentro las leyes que las rigen cabe mencionar lo más importante que es:

Art. 92.- La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar. Si no se hubiere cumplido con las disposiciones de esta Ley para la constitución de la compañía, las personas naturales o jurídicas, no podrán usar en anuncios, membretes de cartas, circulantes, prospectos u otros documentos, un nombre, expresión o sigla que indiquen o sugieran que se trata de una compañía de responsabilidad limitada. Los que contravinieren a lo dispuesto en el inciso anterior, serán sancionados con arreglo a lo prescrito en el Art. 445. La multa tendrá el destino indicado en tal precepto legal. Impuesta la sanción, el Superintendente de Compañías notificará al Ministerio de Finanzas para la recaudación correspondiente. En esta compañía el capital estará representado por participaciones que podrán transferirse de acuerdo con lo que dispone el Art. No. 113.

Art. 102.- El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías. Estará dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías. Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito, y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación. Las aportaciones pueden ser en numerario o en especie y, en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles que correspondan a la

actividad de la compañía. El saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor de doce meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía.

- Según el Ministerio de Recursos no renovables como manifiesta en Art. 142.- Concesiones para materiales de construcción.

En el registro Oficial No: 213, numeral 12, del artículo 142 de la ley de concesiones para materiales de construcción (2014) manifiesta que:

El Estado, por intermedio del 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 se registrarán a las limitaciones establecidas en el reglamento general de esta ley, que también definirá cuales son los materiales de construcción y sus volúmenes de explotación.

En el marco del artículo 264 de la Constitución vigente, cada Gobierno Municipal, asumirá las competencias para regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, lagunas, playas de mar y canteras, de acuerdo al Reglamento Especial que establecerá los requisitos, limitaciones y procedimientos para el efecto. El ejercicio de la competencia deberá ceñirse a los principios, derechos y obligaciones contempladas en las ordenanzas municipales que se emitan al respecto. No establecerán condiciones y obligaciones distintas a las establecidas en la presente ley y sus reglamentos...

- De las plantas de beneficio, fundición y refinación

En el registro Oficial No: 213, numeral 12, del artículo 45 de la ley de concesiones para materiales de construcción (2014) dice que:

Art. 45.- Autorización para instalación y operación de plantas.- El Ministerio Sectorial podrá autorizarla instalación y operación de plantas de beneficio, fundición o refinación a cualquier persona natural o jurídica, nacional o extranjera, pública, mixta o privada, comunitarias y de auto gestión, que lo solicite de conformidad con lo establecido en la presente ley y su reglamento general. No será requisito ser titular de una concesión minera para presentar dicha solicitud.

Para la pequeña minería, el Estado autorizará el funcionamiento de plantas de beneficio de minerales, constituidas exclusivamente por

trituration y molienda, con una capacidad instalada de 10 toneladas diarias y plantas de beneficio; que incluyan trituración, molienda, flotación y/o cianuración con una capacidad mínima de 50 toneladas diarias.

Las personas naturales o jurídicas que soliciten autorización de instalación y operación de plantas de beneficio, fundición o refinación, deberán contar con la respectiva Licencia Ambiental, incluso si fuesen concesionarios.

Para obtener la autorización, en la normativa ambiental vigente y en el reglamento general a esta ley se establecerán los requisitos. Los titulares de plantas de beneficio, que procesen minerales de otras concesiones mineras, y que, generen relaves que contengan productos minerales, deberán pagar una regalía correspondiente al 3% sobre la enajenación a cualquier título, de los productos minerales obtenidos de los relaves cuando sean recuperados....

➤ Según la Constitución de la República del Ecuador como manifiesta el Art. 264.- Los Gobiernos Municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.

2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.

3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.

4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

5. Crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras.

6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.

7. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.

8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.

9. Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales.

10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.

11. Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.

12. 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.

13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.

14. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

- De acuerdo a la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM) según decreto Ejecutivo No. 1279, Registro Oficial Suplemento 784, capítulo 2 Art. 2 (2012) dice que:

Para fines de aplicación del presente Reglamento, se considera material árido aquel que resulta de la disgregación y desgaste de las rocas y se caracteriza por su estabilidad química, resistencia mecánica

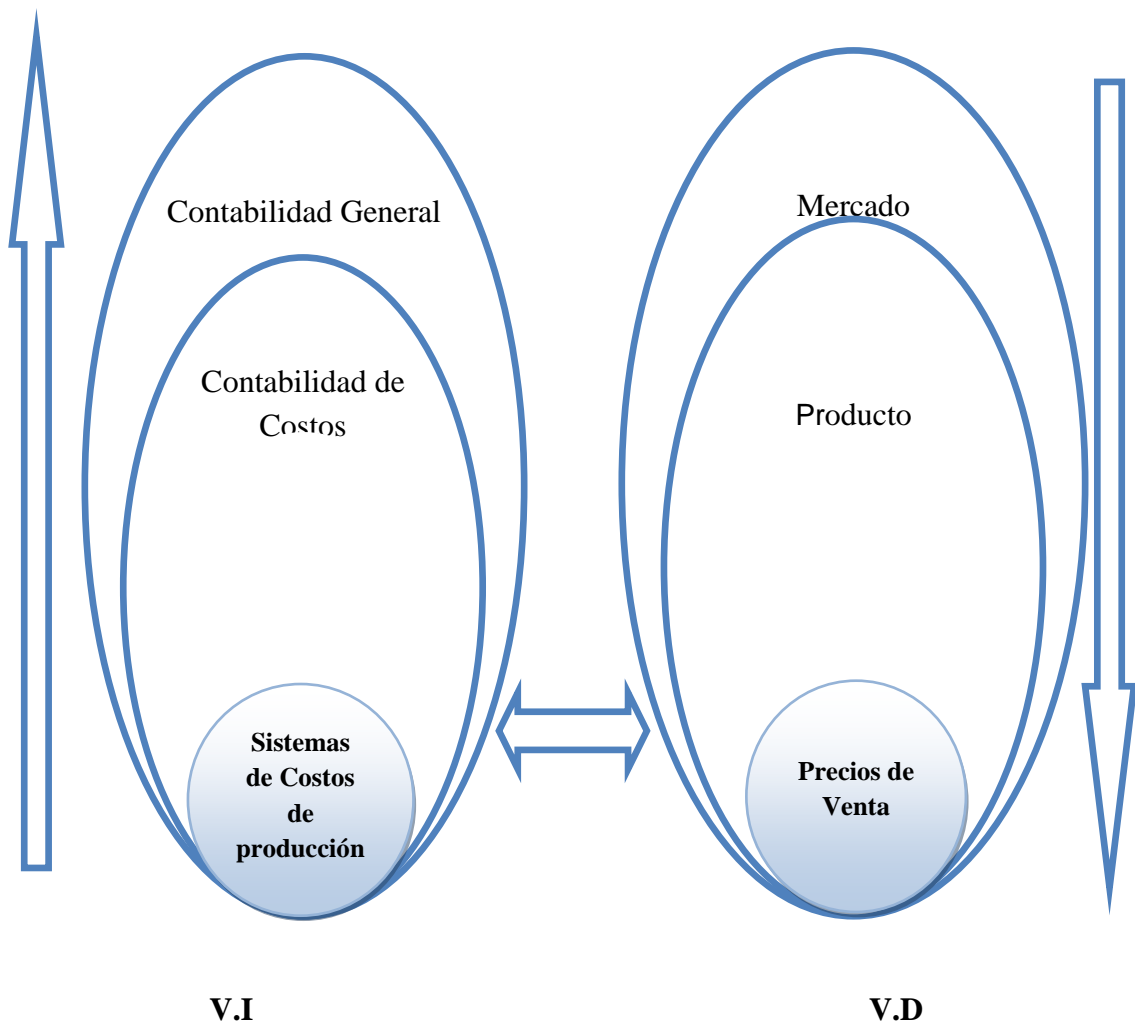
y tamaño; y, se consideran materiales pétreos, los agregados minerales que son suficientemente consistentes y resistentes a agentes atmosféricos, provenientes de macizos rocosos, generalmente magmáticos.

Tanto los materiales áridos como los materiales pétreos pueden ser utilizados como materia prima en actividades de construcción.,

## 2.4. CATEGORIAS FUNDAMENTALES

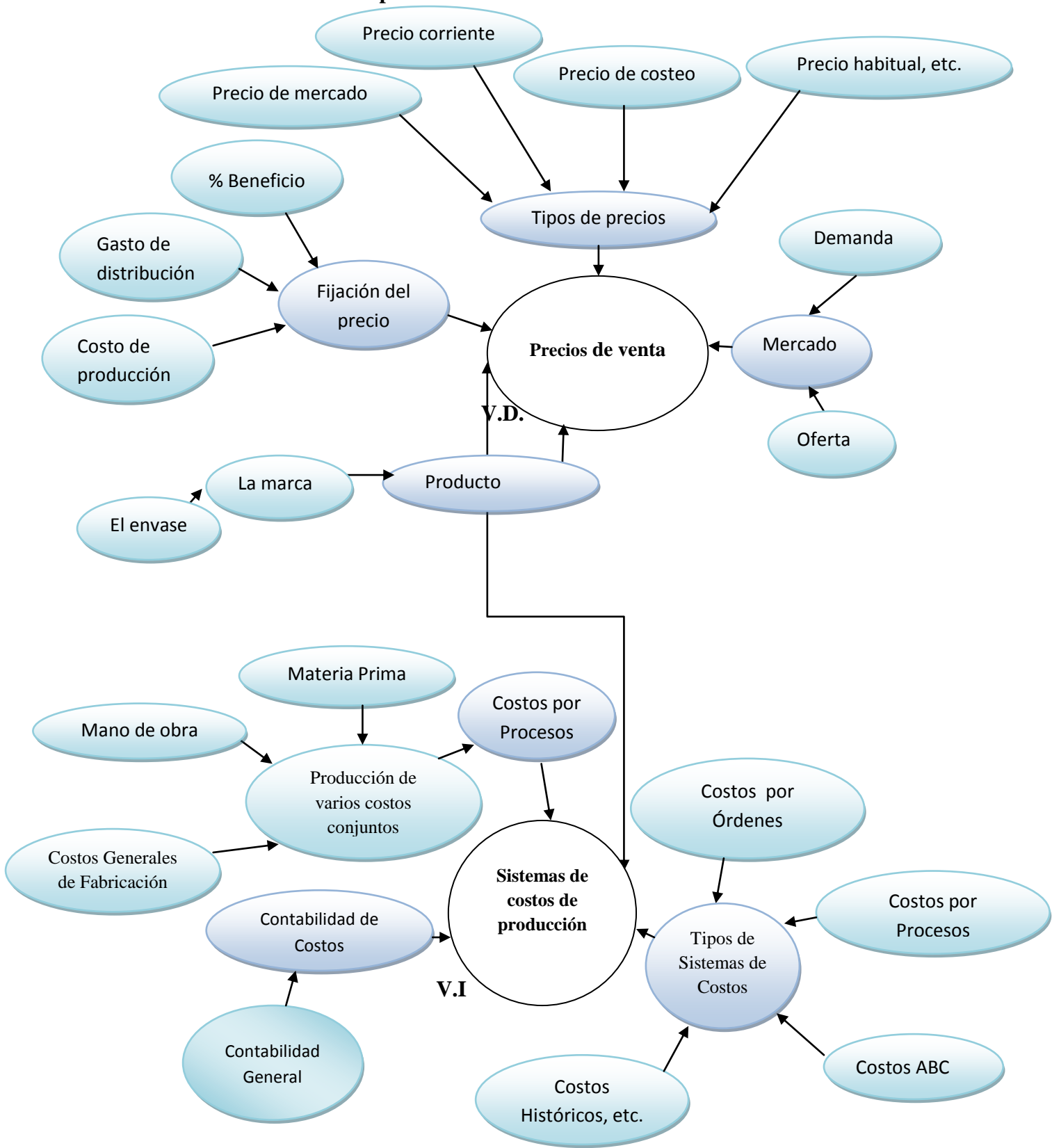
### 2.4.1 Gráficos de inclusión interrelacionados

#### ➤ Súper-ordinación conceptual



**Gráfico 2:** Súper-ordinación conceptual  
**Elaborado por:** Investigador

➤ **Sub-ordinación conceptual**



**Gráfico 3:** Sub-ordinación conceptual  
**Elaborado por:** Investigador

### **2.4.2. Visión dialéctica de conceptualización**

#### **➤ Marco conceptual de la variable independiente.**

Existen muchas compañías que requieren conocer el costo de producción de cada uno de sus productos vendidos para tomar decisiones acertadas, sin embargo sólo conocen una aproximación del mismo dado que no conoce lo que es un sistema de costeo. El presente trabajo pretende recopilar y presentar ciertos lineamientos básicos para el diseño e implantación de un sistema de costos adecuado a las características y necesidades de cada compañía, así como resaltar la importancia de los mismos, estimulando su diseño y uso, como un aporte a su difusión.

#### **Contabilidad general**

Según Zapata (2008) define a la Contabilidad como:” un elemento del sistema de información de un ente, que proporciona datos sobre su patrimonio y su evolución, destinados a facilitar las decisiones de sus administradores y de los terceros que interactúan con él en cuanto se refiere a su relación actual o potencial con el mismo” (p. 6).

Según este concepto el empresario por medio de la Contabilidad tendrá constancia de la situación y composición de su patrimonio y controlará su evolución con un ordenado registro de datos (lo que tiene, lo que le deben y lo que él debe), con respecto a los resultados (en qué ha ganado y en que ha perdido). La contabilidad, como ciencia, nos enseña a registrar los hechos económicos que modifican el patrimonio, la situación financiera y los resultados.

La Contabilidad puede definirse brevemente como: “una disciplina económica que, mediante la aplicación de un método específico, tiene como objetivo elaborar información de la realidad económica, financiera y patrimonial de la unidad económica para permitir a sus usuarios la toma de decisiones en cada momento.

De esta definición se desprende que la contabilidad debe:

- Captar todos los hechos económicos derivados de la actividad económica.
- Registrar y clasificarlos de manera adecuada.
- Presentarlos de forma que sea posible su interpretación y, por lo tanto permita conocer su realidad económica, financiera y patrimonial” (Soldevila et al., 2010, p. 12).

De lo señalado anteriormente se concluye que la Contabilidad General es la técnica que se ocupa de registrar, clasificar y resumir las operaciones financieras de un negocio con el fin de interpretar sus resultados.

### **Contabilidad de costos**

“La Contabilidad de Costos, mide, analiza y presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización. Por ejemplo, calcular el costo de un producto es una función de contabilidad de costos que responde a las necesidades de valoración de inventarios de la contabilidad financiera y a las necesidades de toma de decisiones de la contabilidad administrativa (por ejemplo la elección de los productos a ofrecer). La contabilidad de costos moderna adopta la perspectiva de que la recopilación de la información de costos es una función de las decisiones administrativas que se toman. Así, la diferencia entre la contabilidad administrativa y la contabilidad de costos no está definida claramente, y con frecuencia utilizamos ambos términos de manera indistinta” (Horngren et al., 2007, p. 2).

Esta desempeña un papel destacado en los informes financieros pues los costos del producto o servicio son un componente de significativa importancia en la determinación del ingreso y en posición financiera de toda organización. La asignación de los costos, es también, básica en la preparación de los estados



financieros. En general, la contabilidad de costos se relaciona con la estimación de los costos, los métodos de asignación y la determinación del costo de bienes y servicios según Horngren et al., (2007).

Según (Rojas, 2007) define a la Contabilidad de Costos como un sistema de información, con el cual se determina el costo incurrido al realizar un proceso productivo y la forma cómo se genera éste en cada una de las actividades en las que se desarrolla la producción.

De acuerdo con los conceptos de varios autores se puede decir que la contabilidad de costos nos proporciona la información para determinar el costo de ventas y poder determinar la utilidad o pérdida del período, con miras a la presentación del balance general, resultados, flujo de efectivo, evolución de patrimonio y el estudio de la situación financiera de la empresa. Al momento en la producción de materiales pétreos no se aplica la contabilidad de costos ya que solamente se toma como referencia los costos en que se incurre para la producción y sus derivados.

### **Sistemas de costos**

En el trabajo de (Aguirre, 2004) se expresa que entre los propósitos que se persigue al implantar un sistema de costeo en un ente económico está el de determinar de una manera razonable los costos incurridos en la fabricación de los productos o bienes para la venta, en la prestación de servicios a terceros o en desarrollo de actividades internas y propias, de tal forma que estos costos sirvan de herramienta administrativa a los gerentes en el mejoramiento de la organización y en una oportuna toma de decisiones.

El sistema de costeo se puede manejar en forma manual o mediante un procedimiento sistematizado.

Interpretando a Polimeny y otros (2006) cabe mencionar que la ausencia de un sistema de costos ocasiona los siguientes problemas:

### Las Unidades Dañadas

Son aquellas que no cumplen los estándares de la producción y que se venden por su valor residual o que se descartan y no se efectúa trabajo adicional en ellas.

### Las Unidades Defectuosas

Son aquellas que no cumplen los estándares de la producción y que se deben Reelaborar con el fin de poder venderlas como unidades buenas o como mercancía defectuosa.

### El Material de Desecho

Son las materias primas que sobran del proceso de producción y que no pueden reintegrarse a la producción para el mismo propósito, pero que pueden utilizarse para un proceso de producción diferente o venderse a terceras personas por un valor nominal (p. 115).

Así también esta mencionar:

**Tiempo Extra:** Hay que diferenciar tres situaciones, primera, si el trabajador laboró en cualquier cosa diferente a su labor productiva o manufacturera, la jornada normal iría al Inventario de Trabajo en Proceso y el tiempo extra como CIF, ambos contra Nómina por Pagar. Segundo, Si el tiempo extra es sobre una orden de trabajo específica, iría Inventario de Producto en Proceso contra Nómina por Pagar. Tercero, Si el tiempo extra fue por negligencia o ineficiencia del trabajador, se registraría el Inventario de Producto en Proceso (orden ##) y Pérdida por Tiempo Extra contra Nómina por Pagar. **Tiempo Ocioso:** Si el tiempo ocioso es justificable (error de fuerza mayor), iría a los CIF, subcuenta tiempo ocioso contra Nómina por Pagar. Si no es justificable, se lleva a Pérdida por Tiempo Ocioso. **Sistemas de Inventario:** El sistema de Inventario Periódico, posee los métodos de valoración Identificación Específica, Costo Promedio Simple o Ponderado, el UEPS y el PEPS. El sistema de Inventario Perpetuo o Permanente, posee los métodos de valoración Identificación específica, Costo Promedio Móvil Simple o Ponderado. **Salario mínimo garantizado e incentivos:** Es lo que se conoce como trabajo a destajo; se pueden presentar dos casos, en el primero, el trabajador puede lograr la producción mínima o sobrepasarla, en ambos casos, se registra al Inventario de Producto en Proceso vs la Nómina por Pagar. En el segundo caso, el trabajador no logra la producción mínima, pero debe reconocérsele el salario mínimo, por tanto lo que él, efectivamente produjo, iría al Inventario de Producto en Proceso, la

diferencia para llegar al mínimo, iría a los CIF, ambos contra la Nómina por Pagar (Polimeny et al., 2006, p. 126).

Cuando se trata de asignación de los costos presupuestados de los departamentos de servicios a los de producción tenemos:

Los CIF se aplicaron en base a datos reales, pero la tasa es estimada. Estimaciones o presupuestos por cada Departamento de Servicios Distribución de esos presupuestos a los de Producción a través de un métodos (Directo, Escalonado o Algebraico)Cálculo de la tasa de aplicación por Departamento de Producción Aplicación de CIF en cada Departamento de Producción, multiplicando la tasa por la base real (Los CIF se aplicaron con base a datos reales, pero la tasa es estimada)Distribuir los valores reales de los servicios a los Departamentos de Producción Asignación de los Costos Reales. Esta asignación se realiza por cualquiera de los métodos, directo, escalonado o algebraico, y una vez asignados, se puede proceder al cierre de los CIF aplicados. CIF Departamento.

Producción 1.....D  
CIF Departamento Producción 2.....D  
CIF Departamento Servicios 1.....C (Gómez, 2005, p.95).

### **Tipos de Sistemas de Costos**

Dadas las características y ventajas de los sistemas de costeo, es posible su implantación en toda organización que ejecuta actividad económica generadora de bienes y servicios, como empresas de extracción (agropecuarias, mineras, etc.), transformación y comerciales. Pérez de León (1996) sostenía: “Existen sistemas de costeo los cuales han sido utilizados tradicionalmente como los sistemas por órdenes específicas y por procesos, sistemas históricos y predeterminados, sistemas variable y absorbente; éstos pueden ser combinados, rediseñados, complementados y/o adaptados a las necesidades y características específicas de cada organización” (p. 39). A continuación se exponen breves conceptos de los mencionados sistemas:

#### **Los sistemas por órdenes específicas**

“Son aquellos en los que se acumulan los costos de la producción de acuerdo a las especificaciones del cliente. De manera que los costos que demandan cada orden

de trabajo se van acumulando para cada trabajo, siendo el objeto de costos un grupo o lote de productos homogéneos o iguales, con las características que el cliente desea” (Sinisterra, 1997, p. 145).

### **Los sistemas por proceso.**

Son aquellos donde los costos de producción se acumulan en las distintas fases del proceso productivo, durante un lapso de tiempo. En cada fase se debe elaborar un informe de costos de producción, en el cual se reportan todos los costos incurridos durante un lapso de tiempo; los costos de producción serán traspasados de una fase a otra, junto con las unidades físicas del producto y el costo total de producción se halla al finalizar el proceso productivo – última fase -, por efecto acumulativo secuencial.

En el trabajo de Zapata (2007) expresa que:

Según la naturaleza del costeo por procesos este sistema tradicional tiene como particularidad que los costos de los productos o de los servicios se determinan por periodos semanales, mensuales o anuales, durante los cuales la materia prima sufre transformaciones continuas, para una producción relativamente homogénea, en la cual no es posible rastrear los elementos del costo de cada unidad terminada, como es el caso del sistema por órdenes de producción.

Es propio de la producción en serie que, una vez iniciada un proceso determinado, ya sea de una parte específica o del producto mismo, no se puede interrumpir porque es de naturaleza continua. Debe entenderse claramente que la naturaleza continua del proceso se refiere exclusivamente a cada una de las muchas operaciones que se pueden presentar en un producto, bien sea de carácter secuencial o paralelo. Esto no quiere decir que todo el proceso de fabricación de un artículo sea continuo, aunque hay cosas en que cosas en que se presenta esta situación, como por ejemplo en la elaboración de artículos de cristal, de plástico o el procesamiento del pan o la pasteurización de la leche.

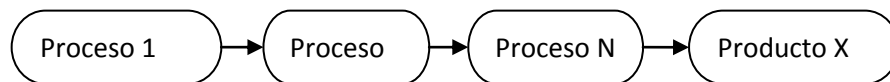
Los costos de proceso se utilizan en empresas de producción masiva o continua de artículos similares, como textiles, plásticos, refinamiento de azúcar, sal, petróleo y vidrio; por las industrias minera, láctea, de cemento y de alimentos procesados o por los prestadores de servicios de comunicaciones, eléctricas, recolectores de basura y, en general, las de servicios básicos.

En este sistema, producción se acumula periódicamente en los centros de costos, bien sea en procesos secuenciales que consisten en un proceso que va de un departamento a otro hasta quedar totalmente terminado, o en procesos paralelos independientes los unos de los otros, pero cuya unión final es necesaria para obtener el producto terminado. Entre las formas de producción tenemos:

### **Producción de una sola línea de producto**

Pocas empresas se mantienen como mono productores, debido a las exigencias y condiciones actuales del mercado globalizado; sin embargo, siempre habrá empresas que por alguna razón produzcan un solo tipo de producto, especialmente cuando por tradición o exclusividad de manejo de una patente industrial les convenga. Un ejemplo de esta forma productiva son las empresas productoras de cemento. En ese caso la secuencia productiva será:

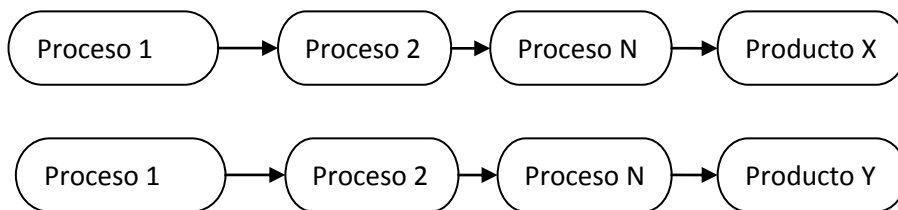
Gráfico No. 4



### **Producción de varios artículos a través de líneas independientes**

Esta forma se presenta con frecuencia en empresas textiles o fábricas de cigarrillos, en donde se tienen varias instalaciones independientes que permiten la producción de igual número de artículos, similares o diferentes. La secuencia es como sigue

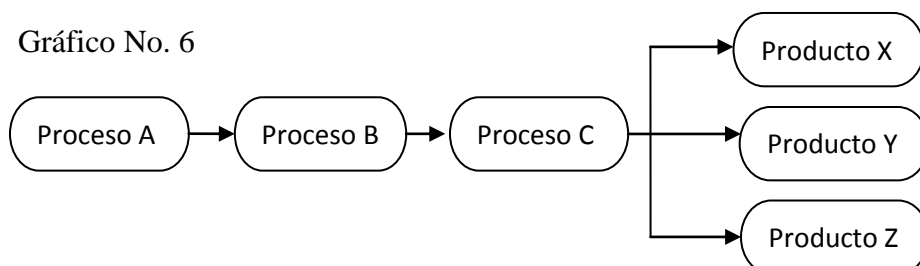
Gráfico No. 5



### **Producción de varios que inician con procesos comunes-costos conjuntos**

Las empresas de una producción láctea, la petroquímica y, en general, aquellas que de un material único generan varios productos con acabados diferentes, se relacionan con esta forma de producción.

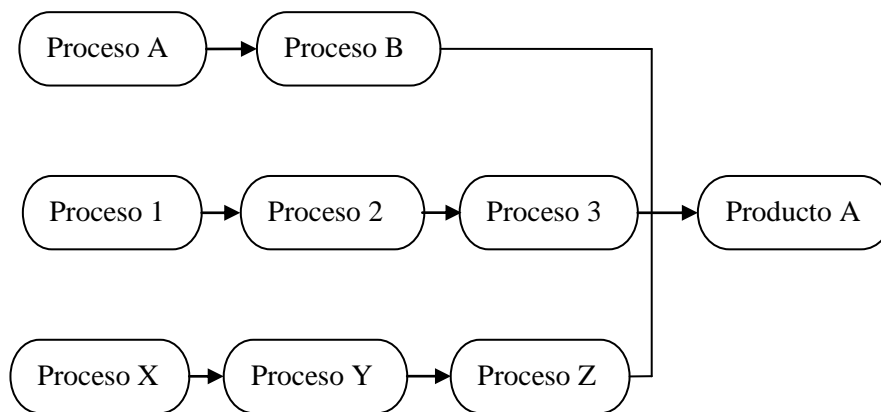
Gráfico No. 6



## **Producción de un solo artículo por ensamble de partes de líneas independientes**

Las empresas automotrices que fabrican en serie, como Daewoo Corporation, de Corea, producen las partes automotrices en secciones, que bien pudieran ser tratadas como fabricas menores, y es en la sección ensamble donde se van uniendo sistemáticamente estas partes y piezas para configurar en poco tiempo un automóvil listo para la venta. La secuencia productiva de esta forma de producción en serie es como sigue:

Gráfico No. 7



### **Características del sistema contable por procesos**

1. Apto para las empresas que producen en serie.
2. El objeto del costo lo constituyen las fases por donde transita el producto o el servicio, hasta que este concluya
3. Los elementos del costo serán directos y generales a las fases productivas, o procesos. Dichos elementos son: materiales, mano de obra y costos generales.
4. Inicia a partir de un programa de producción semanal, quincenal, mensual o trimestral, según sea el caso. Este programa es conocido por todos los protagonistas del proceso en las fases en que les corresponde actuar
5. Los costos se determinan por periodos regulares, generalmente de un mes; por tanto, los costos parciales de las fases, de los productos terminados, que son el resultado de la adición de dichas fases, serán el promedio del periodo correspondiente.

6. Se deben preparar informes de cantidades y de costos por cada fase e integrarlos con todas las fases hasta su terminación.
7. Funciona con costos históricos, con costos predeterminados o con ambos a la vez. El grafico 5 presenta el mapa de funcionamiento

### **Objetivos de sistema por procesos**

El sistema de acumulación de costos por procesos debe cumplir dos objetivos esenciales:

1. Averiguar en un tiempo determinado los costos totales y unitarios a nivel de cada elemento de producción de un proceso en particularidad. La acumulación de los costos de producción a través de los centros de costos como áreas de responsabilidad definida, debe ser la más exacta posible para que los informes que se rindan a la gerencia sean la base de una acertada política que beneficie a la empresa.
2. Controlar los costos de producción a través de los informes que sobre cada fase debe rendir contabilidad, con base en los datos suministrados por los mismos centros. Con estos informes, la gerencia puede mantener un control adecuado de la producción, aunque solo sea después de que esta ha terminado, exigiendo una mayor eficiencia cuando así se requiera. Además, dispone de la herramienta esencial: los costos de producción, para determinar nuevas políticas de precios, teniendo en cuenta las necesidades de los consumidores y los precios de la competencia.

### **Diseño de un sistema de costos por procesos**

Para implantar y mantener un sistema de costos por procesos se deben ejecutar varias actividades de carácter estructural y operacional que se describen a continuación:

#### **Actividades estructurales iniciales**

1. Identificar y organizar las unidades de servicios a la producción, las que consumen como energía eléctrica, telefonía, seguros, depreciaciones, etc.
2. Identificar y organizar las unidades productivas que requieren materiales, fuerza laboral y costos generales como energía eléctrica, telefonía, seguros, depreciaciones.
3. Asignar responsabilidades y delimitar la acción de los centros productivos mediante el reconocimiento de los centros de costos.

#### **Actividades estructurales iniciales**

4. Definir el programa de producción en el que deben constar:

- a. Productos a fábrica.
  - b. Cantidades requeridas de productos.
  - c. Tiempos y plazos.
  - d. Personal calificado comprometido con el programa productivo.
  - e. Plan de compras de materiales e insumos de fábrica.
  - f. Máquinas y equipos afinados y a punto.
5. Preparar un cuadro general de distribución y reasignación de costos generales con base en criterios técnicos adecuados como metros, kW/h, consumos históricos, etc...., para distribuir los elementos comunes como: energía, seguros, servicio telefónico, útiles de limpieza, entre los departamentos de servicios y los centros productivos y reasignar los costos de los departamentos de servicios entre los centros productivos.

#### **Actividades durante el periodo**

6. Centros o procesos productivos:
- a. Llevar control de unidades comenzadas o recibidas, perdidas y añadidas.
  - b. Llevar registros de unidades que se transfieren al siguiente proceso.
  - c. Informar el porcentaje de avance de unidades que se quedan al fin de mes en procesos.
7. El contador de costos debe:
- a. Registrar los despachos de materiales e insumos en cada proceso o centro de costo, con base en notas de egresos
  - b. Computar los costos de la mano de obra directa y cargar a cada proceso o centro de costo
  - c. Computar los costos generales y distribuir según el cuadro de asignaciones
  - d. Preparar o ratificar ( si cada proceso lo prepara ) el informe de cantidades
  - e. Preparar el informe de costos de producción por cada proceso.
  - f. Obtener información relevante e informar especialmente sobre:
    - Costos totales y unitarios por cada proceso.
    - Inventarios finales excesivos.
    - Costos irregulares excesivos.

#### **Actividades al final del periodo**

8. Evaluar los costos, obtener conclusiones y recomendar acciones como:
- a. Revisión de procesos productivos.



- b. Rediseño de producto.
- c. Sustitución de materiales o corrección o sustitución de máquinas y hombres.

## **Control de los costos en un sistema por procesos**

### **Tratamiento de los materiales o materias primas (MP)**

Como se indicó, los materiales serán necesariamente directos a las respectivas fases o procesos productivos; así, por ejemplo, el pegante para unir madera para darle consistencia y forma de un mueble, sería indirecto si le miramos como objeto de costo a dicho mueble, pero si la producción de muebles se hace en serie, le corresponderá a la fase de ensamble ejecutar permanente y específicamente este labor, por tanto, todo el pegante que utilice será directo con esta fase, departamento o proceso.

Los insumos de fábrica como grasas, limpiadores, aceites, combustibles, se tratan y controlan como costos generales de fabricación (CFG)

Las compras de materia prima deben responder a una planificación factible y práctica. La evidencia de las compras son las facturas y notas de ingreso a la respectiva bodega. Las devoluciones, que deben excepcionales, se respaldan con las notas de crédito comercial que expide el mismo proveedor. Generalmente el IVA por las compras de materiales debe contabilizarse como crédito tributario, siempre que dichos materiales se vayan a incorporar a productos que al ser vendidos den lugar al cobro de este impuesto. Si no fuera así, entonces se debe cargar al costo de los respectivos materiales.

El almacenamiento o custodia corresponde al bodeguero, quien agrupará y ordenará los materiales, alineándolos con las fases a las cuales se dirigirán oportunamente.

Los despachos serán continuos dada la dinámica de producción. Requieren procedimientos expeditos, como autorizaciones generales y mantenimiento de registros de despachos, en los cuales se exigen las firmas de los responsables de recibir los materiales en la respectiva fase.

### **Tratamiento de la mano de obra (MO)**

Conforme se indicó en la caracterización de este sistema, el costo de la fuerza laboral que se identifica con una fase en particularidad debe considerarse como costo directo de dichos procesos.

Por lo general, en empresas que fabrican a escala, los obreros y aprendices, los supervisores y acarreadores, e incluso los mecánicos y electricistas cumplen labores específicas y especialidades respecto a una fase en particularidad; por tal razón, el costo que consta en los respectivos roles de pago y de provisiones debe cargarse directa e inequívocamente a la fase o departamento respectivo.

Sin embargo, el costo de quienes cumplen labores de dirección, asesoría y apoyo a todas las fases productivas debe ser clasificado como costos generales (CG) y su precio debe distribuirse conforme se indicara más adelante. En este grupo de personas está el gerente de producción y su secretaria, los guardias, el personal de obreros denominado “volantes” (encargados de cubrir ausencias temporales de obreros fijos), entre otros.

La unidad de gestión de nóminas debe preparar por cada fase o proceso los roles o planillas de pago y de provisiones a fin de facilitar la tarea de asignación o cargo de este elemento.

Las horas improductivas que ocurrirán en cada fase, aunque en menor proporción que en las empresas que laboran bajo el sistema por órdenes, debido a la secuencia forzosa del trabajo cuyo costo le significa a la empresa pérdida real, deben contabilizarse por separado como costos generales o como pérdida en el proceso productivo, según sea el caso, y reportadas a la gerencia para que, luego de averiguar las causas y efectos, tome las decisiones más apropiadas.

La contabilidad de la mano de obra resulta un tanto más sencilla. La evidencia del costo será la nómina, que se sustenta en los contratos de trabajos individuales y colectivos, los registros de asistencia y los informes de trabajo elaborados a diario por el supervisor de cada fase.

Se insiste en la necesidad de cuantificar y registrar con cargo a resultados los costos de las horas improductivas que no sean normales (provocadas por entregas inoportunas de materiales o suspensiones de la tarea productiva por falta de fluido eléctrico, huelgas u otras causas parecidas), y que podrían haberse evitado.

### **Tratamiento de los costos generales de fábrica (CGF)**

El tercer elemento comprende los servicios y bienes de uso general utilizados tanto por los centros productivos como por los centros de apoyo o de servicio a la producción.

En la tabla 5.1 se presenta un listado de conceptos que integran los CGF, clasificados según al alcance y el comportamiento.

El número de conceptos es amplio estos bienes y servicios resultan indispensables para el proceso productivo. Así mismo, muchos conceptos son comunes, puesto que una parte la consumen los centros productivos y el resto los centros de servicios a la producción; por tanto, es vital efectuar la asignación original para redistribuirlos de inmediato entre los procesos productivos (pp. 250-261).

#### **Los sistemas de costeo históricos.**

“Son los que acumulan costos de producción reales, es decir, costos pasados o incurridos; lo cual puede realizarse en cada una las órdenes de trabajo o en cada una de las fases del proceso productivo.

#### **Los sistemas de costeo predeterminados.**

Son los que funcionan a partir de costos calculados con anterioridad al proceso de fabricación, para ser comparados con los costos reales con el fin de verificar si lo incorporado a la producción ha sido utilizado eficientemente para un determinado nivel de producción, y tomar las medidas correctivas”. (Neuner, 1998, p. 81).

#### **Los sistemas de costeo absorbente**

“Son los que consideran y acumulan todos los costos de producción, tanto costos fijos (1) como costos variables (2), éstos son considerados como parte del valor de los productos elaborados, bajo la premisa que todos los costos son necesarios para fabricar un producto” (Backer et al., 1997, p. 72).

#### **Los sistemas de costeo variables.**

“Son los que consideran y acumula sólo los costos variables como parte de los costos de los productos elaborados, por cuanto los costos fijos sólo representan

la capacidad para producir y vender independientemente que se fabrique” (Backer et al., 1997, p. 73).

Por ello se han desarrollado, en las últimas décadas, varios sistemas de costeo, como el costeo basado en actividades, sistemas de costos de calidad, costeo por objetivos, costeo kaizen, y el costeo backflus, los cuales acumulan los costos de tal manera que facilitan la adopción de medidas o acciones encaminados a la mejora continua y a la reducción de costos.

### **El sistema de costeo basado en actividades (ABC).**

“Este sistema parte de la diferencia entre costos directos y costos indirectos, relacionando los últimos con las actividades que se realizan en la empresa. Las actividades se plantean de tal forma que los costos indirectos aparecen como directos a las actividades, desde donde se les traslada a los productos (objeto de costos), según la cantidad de actividades consumidas por cada objeto de costos. De esta manera, el costo final está conformado por los costos directos y por los costos asociados a ciertas actividades, consideradas como las que añaden valor a los productos”. (Sáez, 1993, p. 96).

### **Los sistemas de costos de calidad**

“Son los que cuantifican financieramente los costos de calidad de la organización agrupados en costos de cumplimiento y de no cumplimiento, para facilitar a la gerencia la selección de niveles de calidad que minimicen los costos de la misma”. (Shank y Govindarajan, 1998, p. 66).

### **El costeo por objetivo**

“Es una técnica que parte de un precio meta y de un nivel de utilidad planeada, que determinan los costos en que debe incurrir la empresa por ofrecer dicho producto, costo meta ( $\text{Costo meta} = \text{Precio meta} - \text{Utilidad deseada}$ ). De esta

manera se intenta ofrecer un producto de calidad -satisfacción de las necesidades del cliente- y además ofrecer un precio que le asegure la demanda”. (Gayle, 1999, p. 54).

### **El costeo Kaizen.**

“Es una técnica que plantea actividades para el mejoramiento de las actividades y la reducción de costos, incluyendo cambios en la forma en la cual la empresa manufactura sus productos, esto lo hace mediante la proyección de costos a partir de las mejoras propuestas, las cuales deben ser alcanzadas tal como un control presupuestal”. (Gayle, 1999, p. 54).

### **El sistema de costeo backflus.**

“Es un sistema de contabilidad de costos condensado en el que no se registran los costos de producción incurridos a medida que la misma se traslada de una fase a otra, sino que los costos incurridos en los productos se registran cuando los mismos estén finalizados y/o vendidos”. (Gayle, 1999, p. 53).

Partiendo de que los sistemas de costeo buscan determinar los costos unitarios de la producción o servicio prestado, el tipo de sistema que se aplicaría será basándose en el tiempo requerido para terminar un trabajo es largo y el precio de venta depende estrechamente del costo, como en las empresas constructoras, que para el caso a investigar es el mismo será así: “ El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costo. Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se ejecutan procesos de manufactura. Cuando dos o más procesos se ejecutan en un departamento, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos. Cada proceso se conforma como un centro de costo, los costos se acumulan por centros de costos en vez de por departamentos. Los departamentos y los centros de costos son responsables de los costos incurridos dentro del área y los supervisores deben reportar a la gerencia por los costos preparando periódicamente un informe del costo de producción (Sáez, 1993, p 92).

El costeo por procesos se ocupa del flujo de las unidades a través de varias operaciones o departamentos, sumándosele más costos adicionales en la medida en que avanzan. Los costos unitarios de cada departamento se basan en la relación entre los costos incurridos en un periodo de tiempo y las unidades terminadas en el mismo. Según Méndez (2014) dice que un sistema de costos por procesos tiene las siguientes características:

1. Los costos se acumulan y registran por departamentos o centros de costos.
2. Las producciones son de alta masividad, repetitivas y los procesos productivos son continuos.
3. Cada departamento tiene su propia cuenta de inventario de trabajo en proceso en el libro mayor. Esta cuenta se carga con los costos del proceso incurridos en el departamento y se acredita con los costos de las unidades terminadas transferidas a otro departamento o artículos terminados.
4. Las unidades equivalentes (la producción equivalente es la presentación de las unidades incompletas en términos de unidades terminadas más el total de las unidades terminadas) se usan para determinar el inventario de trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al fin de un periodo.
5. Los costos unitarios se determinan por departamentos en cada periodo.
6. Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o al inventario de artículos terminados. En el momento en que las unidades dejan el último departamento del proceso, los costos totales han sido acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.
7. Los costos total y unitario de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción. (pp. 31-32).

Para determinar los costos por procesos se recomienda seguir los siguientes pasos:

1. Informe de movimiento de unidades.

El Informe de movimiento de unidades es un documento en el cual se refleja el flujo físico de las unidades, este consta de dos partes:

- a) Entradas: Disponibilidad de unidades en el departamento.
- b) Salidas: Se expresa lo que se terminó en el departamento.

## 2. Estado de la producción equivalente.

El Estado de la producción equivalente encierra las unidades que forman la producción equivalente, que no es más que la expresión de las unidades sobre la base del grado de terminación (cantidad de trabajo incorporada a un producto)

Los métodos para valorar la producción equivalente son dos:

- Método promedio: analiza el comienzo y fin del inventario inicial en proceso en un mismo periodo.
- Método PEPS: plantea separar los costos del mes anterior y los del actual. Analiza por separado el inventario inicial en proceso de las unidades que se comenzaron y terminaron en el periodo.

## 3. Cálculo de los costos totales departamentales.

## 4. Cálculo de los costos unitarios.

El costo total de los departamentos no es más que la suma de los materiales, los costos de conversión (mano de obra directa más costos indirectos de producción) y los costos de las unidades terminadas en el departamento anterior. El cálculo del costo unitario se realiza dividiendo el costo total entre las unidades equivalentes.

## 5. Valoración de los diferentes inventarios, informe de los costos, o asignación de los costos a los diferentes inventarios.

La valoración de los costos de la producción terminada y la producción en proceso se realiza en un documento llamado Resumen del Costo, en el cual a las unidades que se terminan y transfieren del departamento anterior se le agregan los costos del periodo actual, tanto de materiales directos como los costos de conversión, dando el costo total de la producción en proceso del departamento en cuestión.

El traspaso de las unidades terminadas en un departamento a otro se realiza debitando la cuenta de producción en proceso del departamento siguiente y

acreditando la misma cuenta en el departamento en el que se culmina la producción o fase productiva de los artículos.

El traspaso de las mercancías en proceso hacia la producción terminada se puede realizar por dos métodos:

- Método de registro al costo estándar simple.
- Método de registro al costo estándar parcial.

Utilizando el primero todos los traspaso de producción en proceso a terminada se realizan a costo estándar, mientras que en el segundo método la producción en proceso presenta un saldo mixto, dado por costos reales y estándares, por lo que se produce una variación, la cual, se cierra y se lleva al resultado del periodo, a las cuentas que expresan el destino de la producción o al costo de la venta.

El método de costeo al estándar parcial o plan parcial (cargo de costo real):

- Se caracteriza por el cargo a la producción en proceso al real, mientras que los créditos a esta se anotan a costo estándar. Para el resto de las cuentas todo se hace a costo planificado.
- Las variaciones con relación a los costos estándar se recogen al final del período.

El procedimiento de registro de este método es como sigue:

1. Se registran las transferencias de las unidades valoradas al costo unitario planificado.
2. Se cargan los gastos directos e indirectos a costo real en la cuenta de producción en proceso.
3. Se obtienen los saldos en las cuentas observándose que:



a) Tanto los centros de costos directos como su cuenta control muestran saldos obtenidos mediante la comparación de cifras deudoras reales con cifras acreedoras basadas en costos planificados. Estos saldos contienen el costo de los inventarios no concluidos más la diferencia entre los recursos por la producción alcanzada, por lo que es necesario extraer esta diferencia.

b) Todos los saldos del resto de las cuentas relacionadas con destino de la producción muestran el costo de las unidades valoradas al costo unitario planificado.

4. Se calcula la desviación entre los recursos necesarios y los empleados durante el período y se procede a su prorrateo entre las cuentas que reflejan el destino de la producción, dando los saldos valorados al costo real según establece el Sistema Nacional de Contabilidad.

5. Se procede al análisis de las desviaciones por partidas a fin de conocer sus causas y tomar las medidas correctas.

Las posibles desviaciones pueden cerrarse de la siguiente forma:

- Distribuirse por las cuentas que amparan el destino de la producción.
- Llevarse inmediatamente a la cuenta Pérdidas o Ganancias.
- Llevarse inmediatamente a Costo de Venta.

#### ➤ **Marco conceptual de la variable dependiente**

### **Mercado**

Según la publicación de Grupo Noriega Editores (2004), manifiesta que:... mercado se define como un lugar o área geográfica en que se encuentran y operan los compradores y vendedores, se ofrecen a la venta mercancías o servicios y en que se transfiere la propiedad de un título. Un mercado también puede definirse

como el conjunto de demanda por parte de clientes potenciales de un producto o servicio.

### **Oferta y Demanda**

Según José Ávila y Lugo (2004), expresa que:...desde el punto de vista económico, el mercado es el área geográfica dentro de la cual convergen las fuerzas de la oferta y la demanda, en la que vendedores y compradores mantienen estrechas relaciones y llevan a cabo suficientes transacciones a fin de establecer la fijación o la unificación de precios.

También menciona que:... el monopolio, es el fenómeno que se presenta cuando existe una sola empresa o un grupo de ellas cómo único vendedor, que tiene bajo su dominio la producción y venta de una o varias ramas de la industria, y que opera de común acuerdo.

Se concluye que un mercado es el encuentro de compradores y vendedores, la determinación del precio y la transferencia de títulos. Se puede acotar que en nuestra realidad el mercado constituye todas las personas sin distinción de raza, religión, credo ni posición social necesitan alguna vez de material pétreo para sus construcciones sean estas pequeñas o grandes edificaciones.

### **Productos**

Según Grupo Noriega Editores (2004), se considera producto a:... la combinación o conjunto de características unidas en una forma fácilmente identificable, que el comprador acepta como algo que le sirve para satisfacer sus deseos o necesidades.

Elementos del producto:

Las personas encargadas de la “comercialización” además de tomar en cuenta los tipos de comportamiento del consumidor y las características del mercado que ya

han descrito, deben considerar que el éxito de un producto depende de la presentación del mismo, la cual puede ser más o menos atractiva.

Para el efecto, es necesario que estudien por lo menos, previamente a la producción, los tres factores que enseguida se menciona y que generalmente son llamados “elementos del producto”:

- El precio.
- La marca.
- El envase.

De lo señalado anteriormente diremos que producto es un conjunto de características que son apreciadas por el cliente para satisfacer sus necesidades y por lo cual está dispuesto a pagar.

### **Tipos de Precios**

Los autores Díez de Castro y Díaz (2004), expresan que:...” el precio puede definirse como la cantidad de dinero (también cabe la posibilidad de utilizar productos y servicios) que el comprador intercambia por productos y/o servicios recibidos del vendedor” (p. 37). El precio según Díez de Castro (2008) establece ciertas definiciones de que los precios se denominan:

- **Precio conjunto:** es el precio que se deriva de la práctica de ofrecer dos o más productos y/o servicios de forma mancomunada.
- **Precio corriente o habitual:** es un precio fijo que no varía a corto y mediano plazo.
- **Precio de costeo:** el precio de costeo se refiere a todo lo que ha costado un producto, la prestación de un servicio, o bien un grupo de productos o de prestaciones de servicios, en el estado final de producción.

- **Precio finales:** son el precio más bajo y más alto de los establecidos para una línea de productos.
- **Precio de línea de producto:** son los precios que se fijan a los distintos artículos que componen la línea.
- **Precio de origen:** es el precio del producto en el momento de su fabricación, es decir, lo que hay que pagar por el producto a pie de fábrica, sin incluir el coste de transporte, márgenes de intermediación, etc.
- **Precio recomendado:** precio que el fabricante da como orientación a los diferentes intermediarios que constituyen el canal de distribución para éstos fijen sus precios de venta.
- **Precio umbral:** también denominado precio límite. Es el precio correspondiente al coste variable. Este precio no permite recuperar más que el valor de reemplazamiento del producto y posee margen nulo.
- **Precio de venta:** valor, expresado en cantidad de recursos, mediante el cual el vendedor transfiere la propiedad de sus productos al comprador.

En su texto Restrepo Abad (2007) se centra que la mayoría de las empresas considera al precio como una decisión táctica que debe tomarse a la hora de lanzar un nuevo producto, o mejorar el desempeño financiero de uno existente. Casi siempre al pedir ayuda sobre precios, las empresas buscan asesoría en la fijación de precios más que en estrategia de precios (p. 18).

Según Díez de Castro (2008) indica que el precio de venta desde el punto de vista del comprador, la cantidad de recursos (expresadas normalmente en unidades monetarias) que es necesario sacrificar o entregar para adquirir la propiedad o el derecho de uso y disfrute de un producto o servicio, y desde el punto de vista del

vendedor, la cantidad de recursos (dinero, producto o servicio) obtenidos por la venta de un servicio.

Según López (2008) dice que el precio de venta representa la cantidad de recursos que es necesario sacrificar o entregar para adquirir la propiedad o el derecho de uso y disfrute de un producto o servicio. El error que cometen las empresas a la hora de fijar sus precios es pretender definirlos de manera táctica con base a sus costos, los precios de la competencia, o lo que cree que sus clientes están dispuestos a pagar.

Los precios son los valores monetarios de los bienes y servicios, en casos particulares y en épocas determinadas pueden venir señalados por la costumbre, por una autoridad arbitraria, por el regateo en transacciones separadas, por un monopolista privilegiado o por la competencia en libre mercado. No obstante, en general, el mecanismo de precios es un sistema de libre competencia, sirve como instrumento coordinador para los bienes producidos para la venta a los consumidores que los compran con el dinero que han recibido mediante pagos a su propia actividad productiva. El mecanismo de precios es una de las características de la compleja economía moderna que opera en diferentes formas y en diferentes grados en diferentes países.

El precio de venta es un punto de cuidado en los planes a largo y pequeño plazo, y es así que una vez determinado el costo del producto, para lo cual el ejercicio debe contener los elementos necesarios, se calcula la rentabilidad exigida, y en consecuencia, el costo más la rentabilidad será el precio de venta.

De allí que el precio de venta se suele representar como costo más utilidad esperada, puesto que el precio de venta debe cubrir el costo del producto más la rentabilidad esperada por el empresario, por ello interpretando a Del Solar y Quispe (2010) dice que:

“El precio de venta desde el punto de vista del vendedor, podemos definirla como aquella cantidad de dinero que la oferta exige por la mercancía. Pero el vendedor (competencia) cuyas ofertas en acción conjunta forman un precio de mercado que no es en modo alguno el precio individual. Y tampoco este precio es una realidad hasta que no haya sufrido la influencia de los compradores (precio de demanda). El precio de venta, juzgado desde el ángulo del valor, está influenciado preponderantemente por la utilidad en los periodos cortos, pero a la larga la preponderancia esta ejercida por el costo de producción. Y aun escogiendo situaciones de privilegio (precio de monopolio), encontraremos siempre un límite en la capacidad adquisitiva del consumidor o en el costo de producción.”

De ahí que el precio particular se fundamenta sobre el costo comercial y por consiguiente en el costo de compra que le sirve de base. Para lo cual se debe tener en consideración la clasificación de los precios que son estos:

#### a) **Precio de Mercado**

El precio del mercado es el mejor precio de transferencia en el sentido de que maximizara las utilidades de la empresa como un todo, si se cumplen las siguientes condiciones:

- Que exista un precio de mercado competitivo.
  
- Que las divisiones sean independientes la una a la otra.

Si cualquiera de estas condiciones se viola, el precio del mercado no conducirá a una decisión económica óptima para para la empresa.

#### b) **Precio Basado en el costo** - costo variable o costo total.

El precio de transferencia basado en el costo, otro esquema alternativo de fijación de precios de transferencia, es fácil de entender y conveniente de utilizar. Sin

embargo, existen algunas desventajas, tales como: Las ineficiencias de las divisiones de las ventas se pasan a las divisiones de las compras con poco incentivo para controlar costos. El uso de costos estándar se recomienda en tal caso. El método basado en el costo trata las divisiones como centro de costos antes de cómo centro de inversión o de utilidad. Por consiguiente, las medidas tales como la tasa de retorno sobre la inversión e ingreso residual no se pueden utilizar como propósito de evaluación. El precio de transferencia basado en el costo variable tiene ventaja sobre el método del costo total por que a corto plazo podría tener a asegurar la mejor utilización de los recursos totales de la empresa. La razón es que, a corto plazo, los costos fijos no cambien cualquiera sea utilización de recursos, sin incurrir en costos fijos adicionales, aumentará las utilidades totales de la empresa (Del Solar y Quispe, 2010).

Es por ello que para poder fijar o darle un precio a un bien económico producido o de servicio, así como para diferenciar el precio de los diversos productos y de servicios, según sus características y de costos. Para adoptar una decisión adecuada respecto al alza o baja del precio de un artículo determinado, es muy importante contar con los costos, procediendo como parte última al cálculo del precio de venta

### **Fijación del precio de venta**

Según Del Solar y Quispe (2010) dice que para calcular el precio de venta de los productos elaborados hay que computar el costo de producción, los costos de distribución y el margen de beneficio esperado.

Supongamos una mercancía con un costo de producción de \$8 por unidad. El concepto de costos de distribución corresponde a \$2 por unidad, y dada la situación del mercado se espera un beneficio del 20% sobre el precio de venta. Para calcular este precio se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Precio de venta} = \text{Costo Total} + \frac{\text{Costo Total} \times \% \text{ de beneficio}}{100 - \% \text{ de beneficio}}$$

De acuerdo con los datos de nuestro ejemplo, tenemos:

$$\text{Precio de Venta} = 10 + \frac{10 \times 20}{100 - 20} = \$ 12.5$$

Para comprobar este resultado veamos ahora como se descompone el precio obtenido con esta fórmula:

Costo de producción	\$ 8.00
Gastos de distribución	\$ 2.00
Beneficio (20%)	\$ 2.50
Precio de Venta	\$ 12.50

Con la cuota de costos de distribución que se computa para calcular el precio de venta, deben cubrirse todas las erogaciones que resulten necesarias para comercializar la producción (gastos de venta, financiamiento y administración).

## 2.5. HIPÓTESIS:

Los Sistemas de Costos de Producción inciden en la determinación de los precios de venta de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.

## 2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTEIS

**V.I:** Desconocimiento de sistemas de Costos de Producción

**V.D:** Inadecuada determinación de los precios de venta

**V.O:** Constructora T. Arias Cía. Ltda.

**T.R:** La principal causa que incide en la, de la, es el,



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación a realizarse es combinada, significa que se utilizará la investigación bibliográfica e investigación de campo para procesar la información.

##### **3.1.1. Investigación de campo**

Se aplicará esta modalidad porque permitirá recolectar y registrar ordenadamente la información obtenida referente al problema a través de diferentes técnicas ya que permite tener contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto a investigar.

##### **3.1.2. Investigación bibliográfica**

La investigación también se basará en esta modalidad porque tiene el propósito de conocer, comparar, ampliar teorías y criterios de diversos autores en documentos o en libros e internet para conocer las contribuciones científicas del pasado y relacionarlas con el presente respecto al problema en estudio.

#### **3.2. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esto contribuirá a identificar diferentes formas de clasificar la investigación y reconocer la relación entre los propósitos de la investigación y el tipo de investigación que se adopte.

### **3.2.1. Investigación exploratoria**

La investigación exploratoria es considerada como el primer acercamiento científico a un problema. Se utiliza cuando éste aún no ha sido abordado o no ha sido suficientemente estudiado y las condiciones existentes, no son aún determinantes.

Esta investigación nos permite conocer acerca de la forma de determinación de los costos de producción en la empresa y la importancia que representa para el futuro económico de la empresa.

### **3.2.2. Investigación descriptiva**

Esta investigación nos permite obtener datos que permite acoplarse a la realidad de la empresa frente a la determinación de los costos.

### **3.2.3. Investigación asociación de variables (correlacional)**

Esta investigación nos permite comprender los fenómenos que ocurren al asociar variables para conocer sus efectos y consecuencias en la investigación. En esta investigación se asociara la variable independiente que son los Sistemas de Costos de Producción y una variable dependiente como lo es la Determinación de los precios de venta.

### **3.2.4. Investigación explicativa**

Por su lado Cerro y Bervian (1989) la define como “una actividad encaminada a la solución de problemas” (p. 42). Ya que su objetivo es buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación postfacto), como de los efectos (investigación experimental),

mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.3.1. Población

De la Torre (2005) sostenía: “Se entiende por población, universo o colectivo a un conjunto de elementos que tienen una característica común. Se clasifican en infinitos y finitos según el número de elementos que tenga. A toda característica de la población la conoce como parámetro” (p. 49).

**Tabla 1:** Población total

Descripción de la población	Total
Administrativa	9 (Ver anexo 7)
Operativa	11 (Ver anexo 8)
Proveedores	18 (Ver anexo 9)
<b>Total</b>	<b>38</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

#### 3.3.2. Muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:  $n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$

Dónde:

N: Tamaño de la muestra

Z: Nivel de confiabilidad del 95%

P: Probabilidad de ocurrencia 0.5

Q: Probabilidad de no ocurrencia 1-0.5

N: Población

e: Error de muestreo 0.05

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)38}{(1.96)^2(0.5)(0.5)+38(0.05)^2} \quad n = \frac{37.4556}{0.9604+0.0975}$$

$$n = 35.40$$

$$n = 35$$

La muestra obtenida es de 35 personas, que servirá de indicador para la aplicación de la encuesta

### 3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

#### 3.4.1. Variable independiente: Sistemas de Costos de Producción

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Son los conjuntos de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la contabilidad de costos y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles.	Elementos del Costo	Materia prima	¿Se utiliza controles para el uso de materia prima? ¿Se realiza constataciones físicas periódicas de materia prima? ¿Se controla el desperdicio o la fuga de materiales?	Encuesta por medio de cuestionario a los empleados administrativos, operativos y proveedores. (ver anexo 1)
		Mano de obra directa	¿Está definida la utilización de la mano de obra por cada uno de los procesos de producción?	
		Gastos Indirectos	¿Todos los gastos y otros costos utilizados en el proceso de producción están considerados en el costo final?	
	Determinación del Costo	Costo de Producción	¿Cuál es la calificación que asignaría al control de costos de producción?	
		Costo Unitario	¿Considera que el costo unitario de los productos está bien determinado?	
		Sistema de costos por	¿Qué método es el más adecuado para	

	Sistemas de Costos	procesos	determinar el costo de producción real en la producción de material pétreo?	
		Sistema de costos por órdenes de producción	¿El sistema de costos por órdenes de producción se adapta a la naturaleza de la compañía?	
		Sistema de costeo basado en actividades ABC	¿Existen las actividades suficientes para la aplicación de un sistema basado en actividades?	

**Tabla 2:** Operacionalización Variable Independiente  
**Elaborado:** Investigador

**3.4.2. Variable Dependiente:** Precio de venta

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
El precio de venta es un punto de cuidado en los planes a largo y pequeño plazo, y es así que una vez determinado el costo del producto, para lo cual el ejercicio debe contener los elementos necesarios, se calcula la rentabilidad exigida, y en consecuencia, el costo más la rentabilidad será el precio de venta	Precios fijos o variables	<p>Porcentaje en relación a los costos totales del costo de producción</p> <p>Otros precios que tiene relación con el costo de producción</p>	<p>¿Está bien determinado el porcentaje de utilidad que mantiene la empresa por la producción de un metro cubico?</p> <p>¿Se consideran todos los rubros de gastos para que sean cubiertos por el precio de venta?</p>	Encuesta por medio de cuestionario a los empleados administrativos, operativos y proveedores. (ver anexo 1)
	Precios competitivos	<p>Precio de venta</p> <p>Precio de costo</p>	<p>¿El precio de venta que mantiene la compañía en relación a la competencia es competitivo?</p> <p>¿Considera usted que un deficiente sistema de control de costos de producción influye en la determinación del precio de venta?</p> <p>¿Cuál de los métodos es el más recomendable para fijar un correcto precio de venta?</p>	

	Precios diferenciales	Categorización de clientes  Exigencias de calidad	¿Los precios de venta son fijados de acuerdo al estrato social del cliente?  ¿Cuál es el procedimiento que adopta la compañía cuando la producción no cumple con las exigencias de calidad?	
--	--------------------------	--	---	--

**Tabla 3:** Operacionalización Variable Dependiente  
**Elaborado:** Investigador

### **3.5. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Metodológicamente para Herrera E y otros (2004) la construcción de la información se opera en dos fases: plan para la recolección de información y plan para el procesamiento de información (p. 68).

#### **3.5.1. Plan para la recolección de Información**

Este plan contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido, considerando los siguientes elementos:

- **Definición de los sujetos: personas u objetos que van a ser investigados.**

La presente investigación se la realizara en base a una encuesta previamente estructurada dirigida a los directivos, el personal que conforma la entidad y a los proveedores que tienen relación directa con los costos de producción.

- **Selección de las técnicas a emplear en el proceso de recolección de información.**

En la investigación se utilizara 1 encuesta.

- **Instrumentos seleccionados o diseñados de acuerdo con la técnica escogida para la investigación.**

Se realizara 1 cuestionario, ver anexo 1

- **Selección de recursos de apoyo**

Dentro de este ítem tenemos luz, escritorio, hojas y computadora.



- **Explicación de procedimientos para la recolección de información, como se va a aplicar los instrumentos, condiciones de tiempo y espacio, etc.**

Para la fundamentación de la información en el desarrollo de nuestra investigación se tomará en cuenta la siguiente técnica:

- ✓ La técnica de la encuesta que lo utilizaremos va a estar dirigida a los directivos, al personal que conforma la entidad y los proveedores que tienen relación directa con los costos de producción mediante cuestionarios de preguntas.

- **El cuestionario**

El cuestionario es un instrumento básico de la observación en la encuesta y en la entrevista. En el cuestionario se formula una serie de preguntas que permiten medir una o más variables. Posibilita observar los hechos a través de la valoración que hace de los mismos el encuestado o entrevistado, limitándose la investigación a las valoraciones subjetivas de éste.

No obstante a que el cuestionario se limita a la observación simple, del entrevistador o el encuestado, éste puede ser masivamente aplicado a comunidades nacionales e incluso internacionales, pudiéndose obtener información sobre una gama amplia de aspectos o problemas definidos.

Ejemplo de pregunta directa:

¿Por qué no se ha aplicado el sistema de costo por proceso?

Ejemplo de pregunta indirecta:

¿Qué método es el más adecuado para determinar el costo de producción real en la producción de material pétreo?

- a. Método de costos por procesos ( )
- b. Método de costos por órdenes de producción ( )
- c. Método de costos ABC ( )

### 3.6. PLAN DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

#### 3.6.1. Plan de procesamiento

- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación de cuadros según variables de cada hipótesis: manejo de información, estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

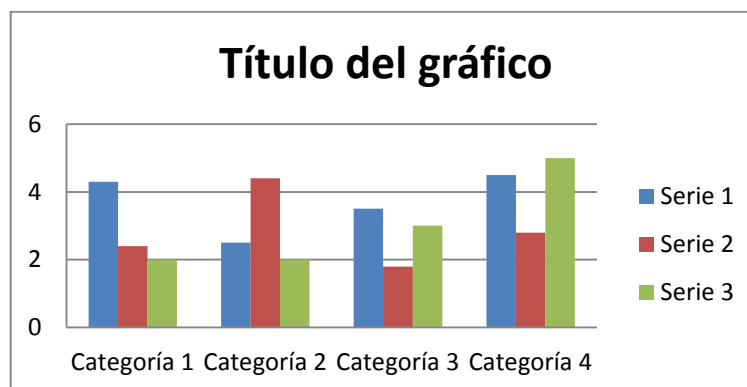
**Tabla 4:** Tabulación de datos

Control de producción			
Calificación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Alto			
Medio			
Bajo			
<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Resultado de las encuestas

**Elaborado por:** Investigador

**Gráfico 8:** Representación gráfica



**Fuente:** Resultado de las encuestas

**Elaborado por:** Investigador

### **3.6.2. Plan de análisis e interpretación de resultados**

- **Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.**

El método estadístico a utilizarse es el probabilístico para el análisis e interpretación de la información resultante, ya que los elementos pueden ser seleccionados en forma individual y directa.

- **Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente**
- **Comprobación de hipótesis.**

De los mecanismos existentes vamos a utilizar el cuadrado de Poisson ya que me permite trabajar con muestras pequeñas.

- **Establecimiento de conclusiones y recomendaciones**

**Tabla 5:** Modelo Conclusiones y Recomendaciones

<b>Objetivos</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>Recomendaciones</b>
Verificar que procedimientos se deben seguir en la determinación del costo de producción para que los costos sean más reales.		
Identificar cuál es el método más conveniente que me ayude a fijar un correcto precio de venta para que la compañía sea más competitiva.		
Proponer un modelo de sistemas de costos por procesos para determinar el costo de producción que me ayude a fijar el precio de venta en la Constructora T. Arias Cía. Ltda.		

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente capítulo se interpretó los resultados obtenidos mediante las encuestas que se aplicó a los actores que intervienen directa o indirectamente con la Constructora T. Arias Cía. Ltda.

Mediante esta herramienta investigativa se obtuvo el resultado esperado de los datos obtenidos en una muestra para tomar decisiones sobre la población expuesta en el capítulo anterior, para ello debemos realizar ciertos supuestos, mediante el cual comprobaremos si la relación de las variables tienen veracidad del problema planteado durante el presente trabajo.

Según la interpretación de Pedro Rodríguez (2007) en su publicación “prueba de hipótesis” expresa que puede estimarse un parámetro a partir de los datos contenidos en una muestra. Puede encontrarse ya sea un solo número (estimador puntual) o un intervalo de valores posibles (intervalo de confianza). Sin embargo, muchos problemas de ingeniería, ciencia, y administración, requieren que se tome una decisión entre aceptar o rechazar una proposición sobre algún parámetro llamándolo problema de prueba de hipótesis.

Se utilizó el instrumento estadístico de la prueba de hipótesis Chi-Cuadrado, teniendo la fuente de la aplicación de la tabla de contingencia, para determinar si las variables dependiente e independiente tienen relación con lo que se aceptará la hipótesis o se rechaza.

##### **4.1.1. Análisis e interpretación cuestionario**

A continuación se presenta el cuestionario realizado tanto al personal administrativo, operativo y proveedores. Los resultados obtenidos se analizan a continuación:

1. ¿Está definida la utilización de la mano de obra por cada uno de los procesos de producción?

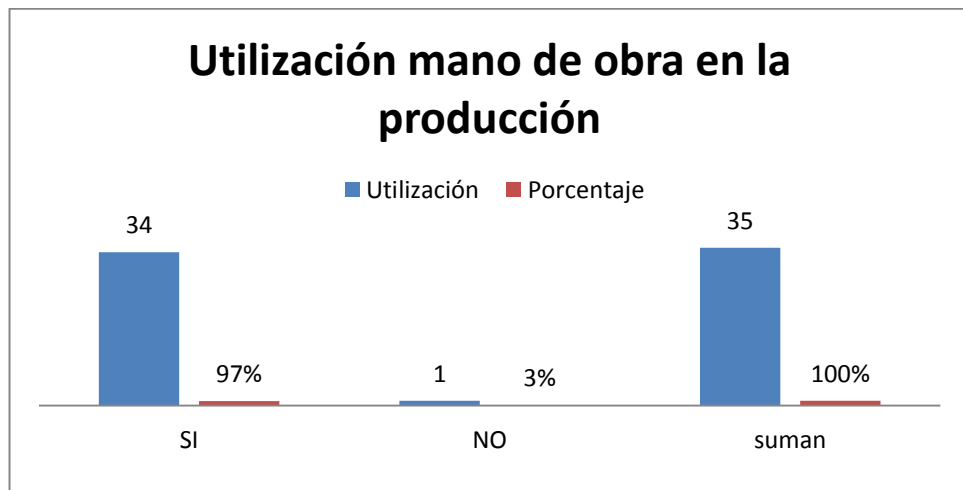
**Tabla 6:** Utilización mano de obra en los procesos de producción

Utilización mano obra en los procesos de producción				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Si	34	97%	97%
2	No	1	3%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 9:** Utilización mano de obra en la producción



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### Análisis

En el gráfico anterior se observa que el 97% de la utilización de la mano de obra está definida por cada proceso de producción y el 3% dice que no está definida.

### Interpretación

Esto constituye una fortaleza para la compañía ya que está claramente definida la utilización de la mano de obra por cada uno de los procesos para la producción de material pétreo. Ello ayudaría a implementar procesos que demanden de toda la capacidad del personal involucrándolos activamente en la obtención, procesamiento y entrega de un producto de calidad para el cliente

2. ¿Todos los gastos y otros costos utilizados en el proceso de producción están considerados en el costo final?

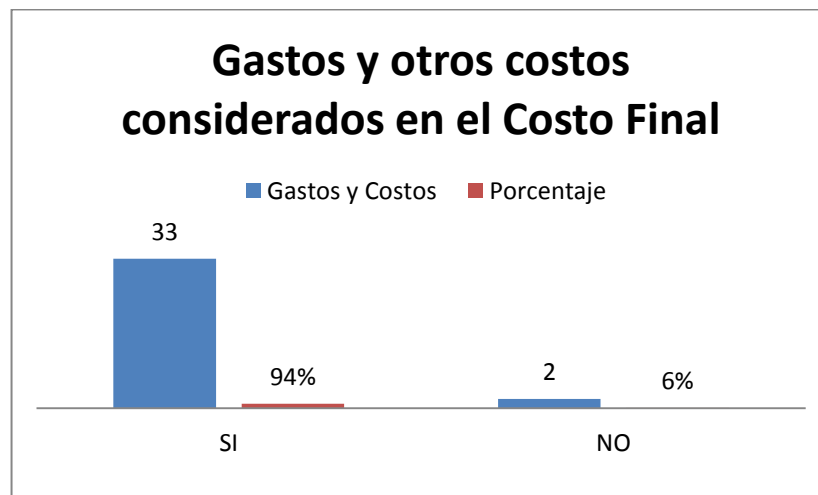
**Tabla 7:** Gastos y otros costos considerados en el costo final

<b>Gastos y otros costos considerados en el costo final</b>				
<b>Escala</b>	<b>Ítems</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje Acumulado</b>
1	Si	33	94%	94%
2	No	2	6%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 10:** Gastos y otros costos utilizados en el proceso de producción



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **Análisis**

En el gráfico anterior se puede observar que en un 94% los gastos y otros costos si están considerados en el costo final y el 6% manifiesta que no.

### **Interpretación**

En la actualidad, la compañía tiene una orientación clara sobre la utilización de los gastos y costos que son utilizados en el proceso de producción, ya que es importante para la buena administración de la compañía.

3. ¿Considera usted que un deficiente sistema de control de costos de producción influye en la determinación del precio de venta de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.?

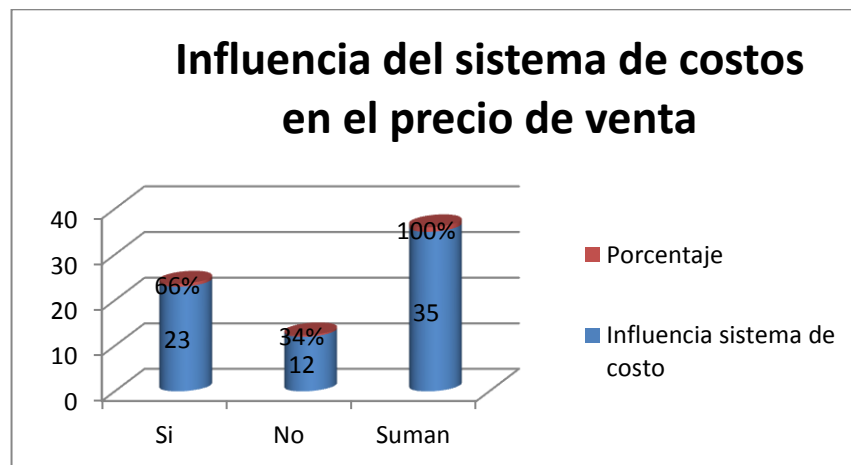
**Tabla 8:** Influencia del sistema de costos en el precio de venta

<b>Influencia de un Sistema de Costos en la determinación del precio</b>				
<b>Escala</b>	<b>Ítems</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje Acumulado</b>
1	Si	23	66%	66%
2	No	12	34%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 11:** Cambios en la compañía



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **Análisis**

De las respuestas a que si un deficiente sistema de control de costos de producción influye en la determinación del precio de venta de la Constructora T. Arias Cía. Ltda., se obtuvieron respuestas positivas del 66% y un 34% indican que no.

### **Interpretación**

En toda compañía sin importar el tamaño de su organización, es necesario aplicar modelos de sistema de costos que satisfacen a la necesidad de la empresa con la finalidad de tener un control adecuado sobre la materia prima y sus componentes que intervienen en la producción de material pétreo ya que en base a estos resultados se establece el precio de venta

4. ¿A su criterio la implementación de un sistema de costos de qué manera incidirá en el precio de venta de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.?

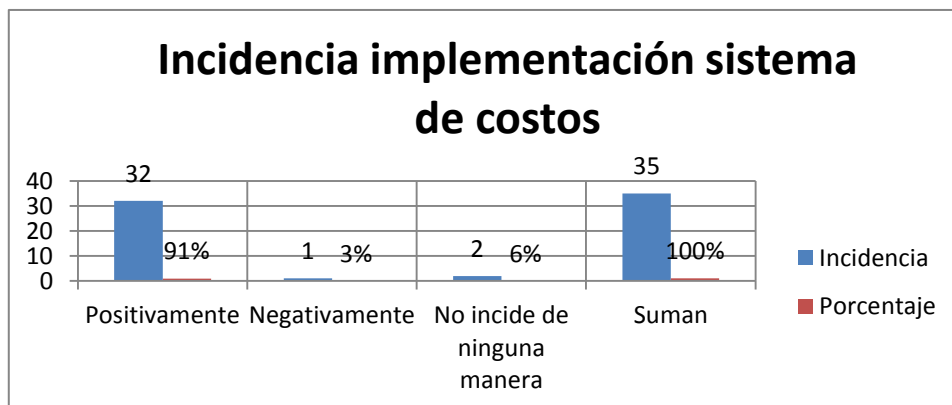
**Tabla 9:** Implementación sistema de costos

<b>Influencia de un Sistema de Costos en la determinación del precio</b>				
<b>Escala</b>	<b>Ítems</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje Acumulado</b>
1	Positivamente	32	91%	91%
2	Negativamente	1	3%	94%
3	No incide de ninguna manera	2	6%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 12:** Incidencia implementación sistema de costos



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **Análisis**

Un alto porcentaje considera que incidirá positivamente en el precio de venta la implementación de un sistema de costos según el 91%, negativamente el 3% y con el 6% que no incidirá de ninguna manera.

### **Interpretación**

Es necesario que la compañía implemente un sistema de costo para optimizar los procesos mejorando la utilización eficiente de los recursos, con lo cual se precio de venta establecido será el más óptimo.



5. ¿Cuál es el procedimiento que adopta la compañía cuando la producción no cumple con las exigencias de calidad?

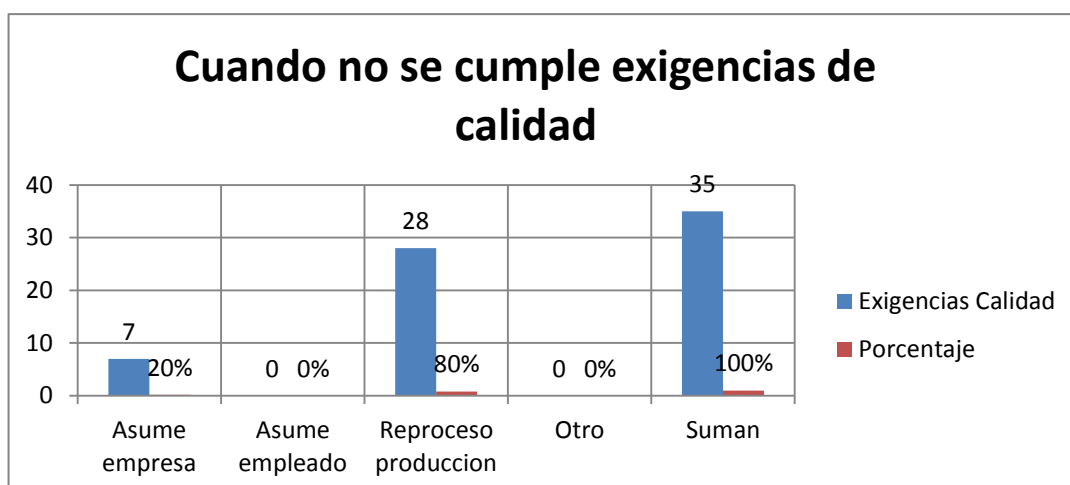
**Tabla 10:** Exigencias de Calidad

Producción no cumple exigencias de calidad				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Asume la empresa	7	20%	20%
2	Asume el empleado	0	0%	20%
3	Reproceso de la producción	28	80%	100%
4	Otro ( ) ¿Cuál?	0	0%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 13:** Procedimiento producción no cumple exigencias de calidad



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### Análisis

Se puede observar que del personal encuestado el 20% manifiesta que cuando la producción no cumple con las exigencias de calidad la empresa asume la pérdida y un 80% que entra a reproceso de la producción.

### Interpretación

Esta consideración es totalmente factible, ya que cuando la producción no cumpla con las exigencias del cliente necesariamente debe entrar al reproceso o de ser el caso asume la empresa, para de esta manera satisfacer la necesidad del cliente y así ganar más posicionamiento y confiabilidad en el mercado.

6. ¿Cuál considera que sería el principal problema que tiene la compañía?

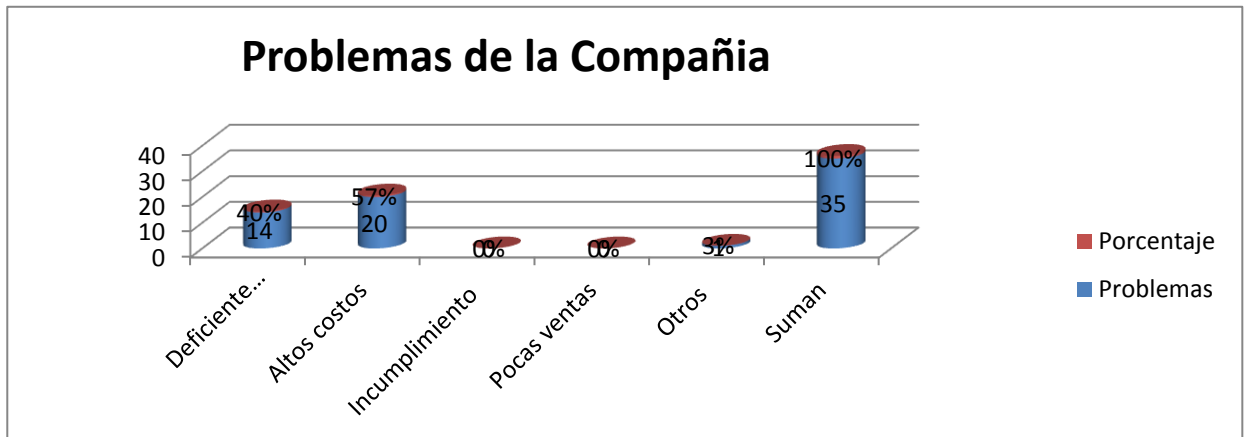
**Tabla 11:** Problemas de la Compañía

Problemas de la Compañía				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Deficiente sistema de costos de producción	14	40%	40%
2	Altos costos de materia prima y mano de obra	20	57%	97.14%
3	Incumplimiento de pedidos a los clientes	0	0%	97.14%
4	Pocas ventas	0	0%	97.14%
5	Otros ( ) Identifique	1	3%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 14:** Principales problemas de la Compañía



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### Análisis

El 57% considera que el principal problema que tiene la compañía son los altos costos de materia prima y mano de obra, el 40% consideran que es el deficiente sistema de costos de producción y un 3% señala que son otros, los vacíos jurídicos.

### Interpretación

Al no contar un sistema de costos establecido los costos de materia prima y mano de obra pueden estar muy bajos o al contrario muy altos, y es por ello que es importante que exista una clara definición de actividades y nivel de responsabilidad del personal.

7. ¿El precio de venta que mantiene la compañía en relación a la competencia es competitivo?

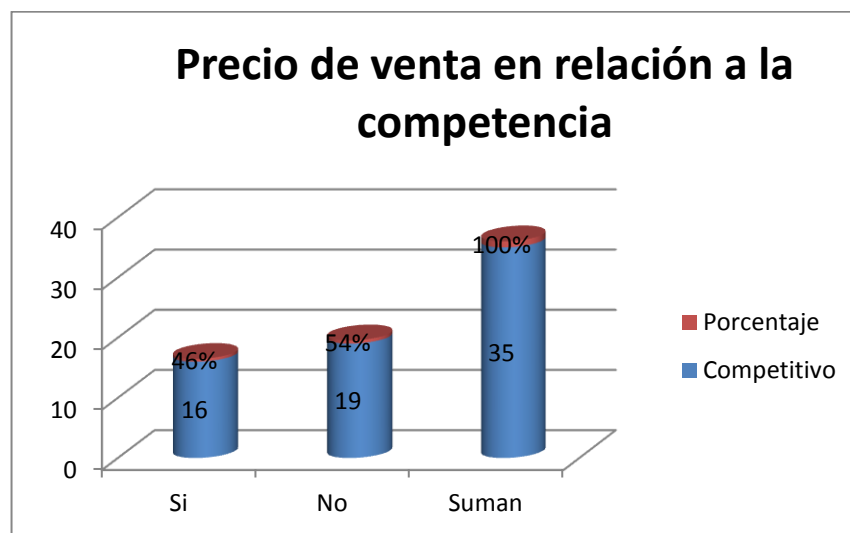
**Tabla 12:** Precio de venta en relación a la competencia

Precio de venta en relación a la competencia				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Si	16	46%	46%
2	No	19	54%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 15:** Precio de venta en relación a la competencia



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### Análisis

El 46% manifiesta que los precios de venta que mantiene la compañía en relación a la competencia es competitivo y el 54% manifiesta lo contrario.

### Interpretación

La compañía para definir el precio del producto a ofrecer al público en general, obtiene la información adecuada según el costo final del artículo terminado y así determinar un margen de rentabilidad por producto vendido.

8. ¿Cuál es la calificación que asignaría al control de costos de producción?

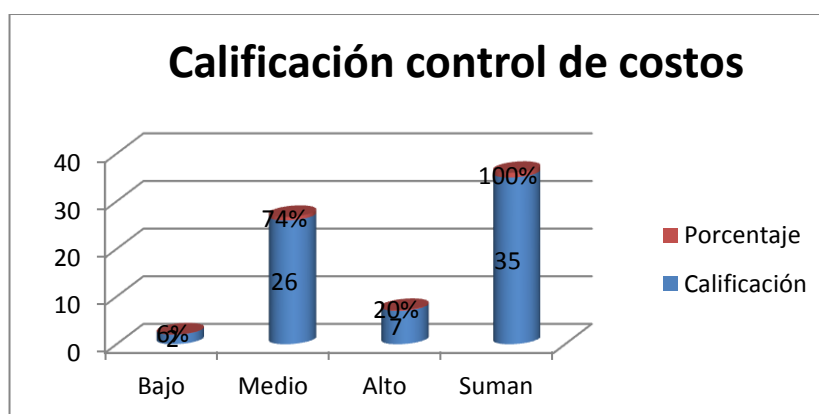
**Tabla 13:** Calificación control de costos

Calificación control de costos				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Bajo	2	6%	6%
2	Medio	26	74%	20%
3	Alto	7	20%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 16:** Calificación control de costos



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **Análisis**

En el gráfico se puede evidenciar que el 6% de los encuestados indica que el control de costos es bajo, el 74% manifiesta que control de costos es medio y el 20% que el control de costos es alto.

### **Interpretación**

La Constructora Arias T Cía. Ltda. Tiene varias áreas de producción: Cargador, tolvo alimentador, trituración primaria, trituración secundaria y zaranda o criba, encontrándose que el control de producción tiene una consideración de media, por lo que si el control de producción se encuentra definido adecuadamente y el desarrollo de sus actividades se cumplen, los costos por demora se verán disminuidos, así como los que no están considerados, para evitar que el personal siga realizando sus tareas por cumplir un horario.

9. ¿Se utiliza controles para el uso de materia prima?

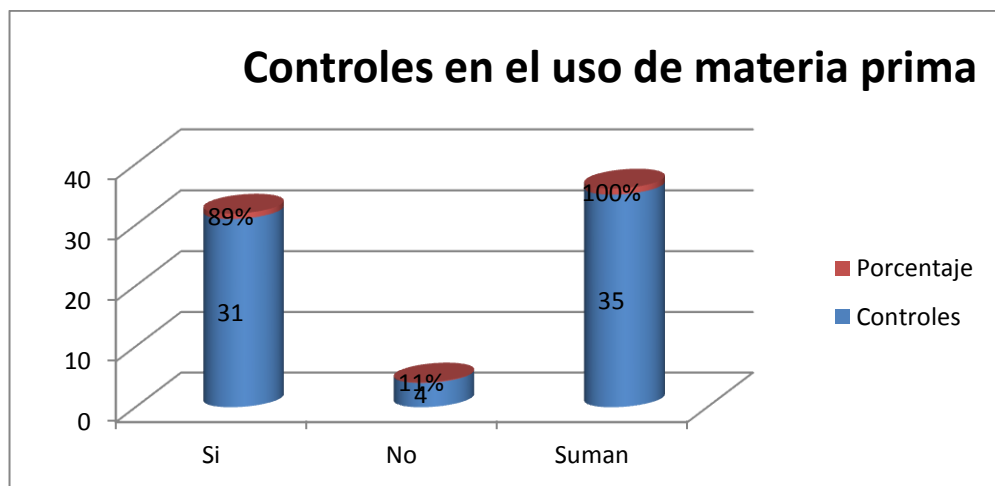
**Tabla 14:** Controles en el uso de materia prima

<b>Controles en el uso de materia prima</b>				
<b>Escala</b>	<b>Ítems</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje Acumulado</b>
1	Si	31	89%	97%
2	No	4	11%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 17:** Controles en el uso de materia prima



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **Análisis**

Según el gráfico y cuadro anterior señala en un 89% si existen controles en el uso de materia prima y el 11% señala que no.

### **Interpretación**

Se puede visualizar claramente que los controles para el uso de materia prima están correctamente definidos lo que representa una fortaleza para la compañía en relación a otras.

10. ¿Se realiza constataciones físicas de materia prima?

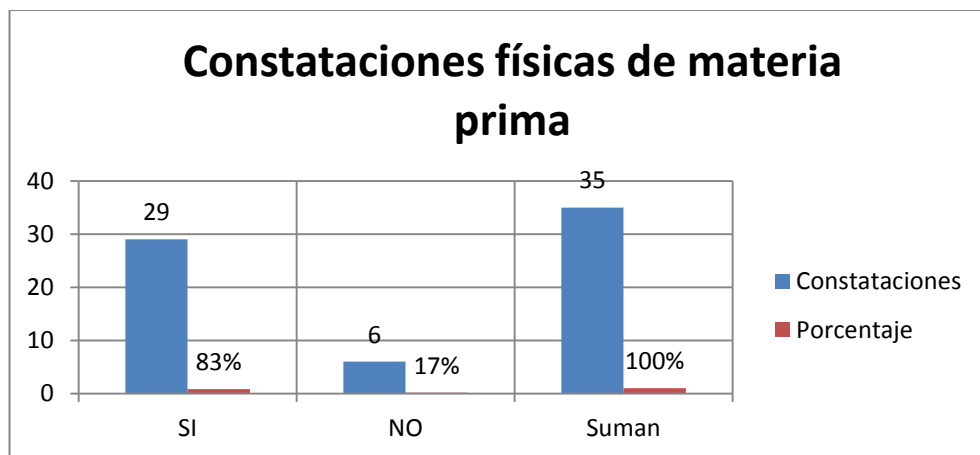
**Tabla 15:** Constataciones físicas de materia prima

Constataciones físicas de materia prima				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Si	29	83%	83%
2	No	6	17%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 18:** Constataciones físicas de materia prima



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **Análisis e Interpretación.**

Se puede observar en el gráfico que hay constataciones físicas según el 83%, y 17% manifiesta lo contrario.

### **Interpretación**

Se puede observar que se realizan constataciones físicas de materia prima, lo que le permite contar siempre con material necesario para la producción.

11. ¿Se controla el desperdicio o la fuga de materiales?

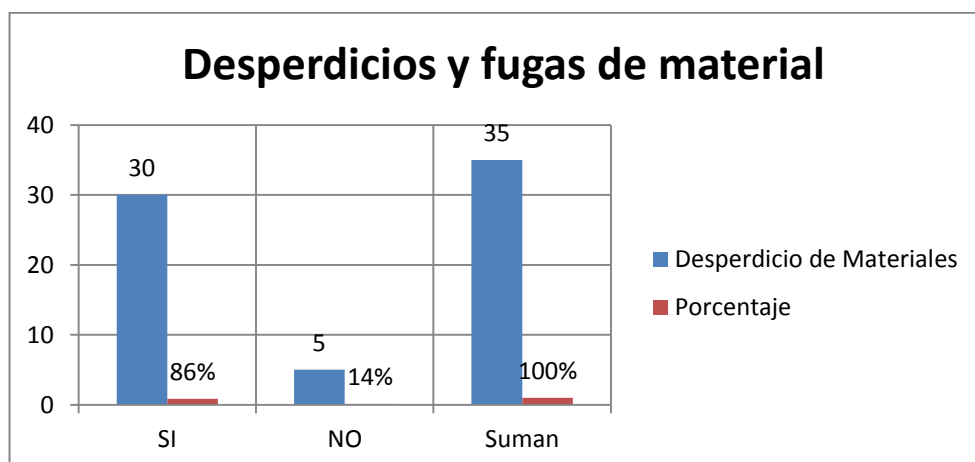
**Cuadro 16:** Desperdicios y fugas de material

Desperdicios y fugas de material				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Si	30	86%	83%
2	No	5	14%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 19:** Desperdicios y fugas de material



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **Análisis e Interpretación.**

Se puede observar en el gráfico que si hay un control de desperdicios de material ya que se refleja 86% y un 14% que dice lo contrario.

### **Interpretación**

El objetivo principal de una compañía es la consecución de rendimientos que justifiquen la inversión realizada tanto en activos, materiales y la contratación de personal, y si consideramos la situación económica del país, es justificable la afirmación de la importancia que se da al desperdicio y control de materiales.

12. ¿Considera que el costo unitario de los productos está bien determinado?

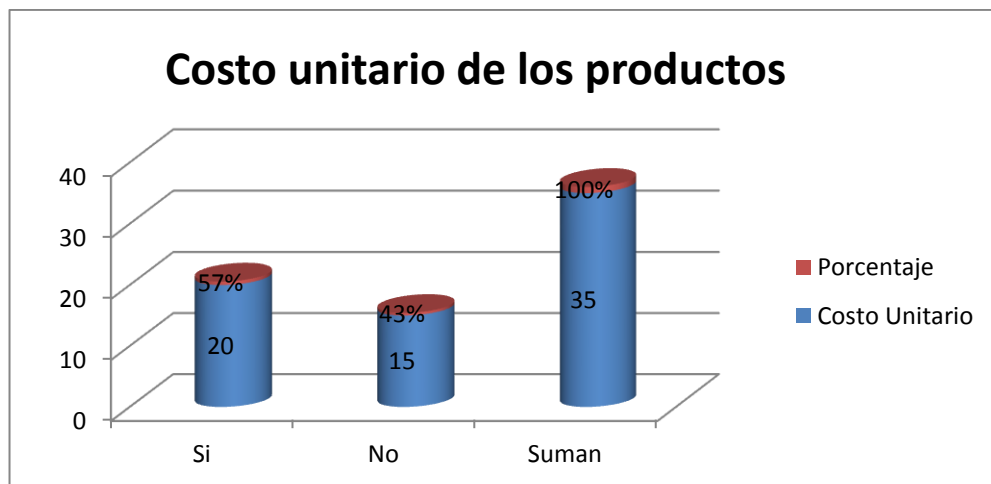
**Cuadro 17:** Costo unitario de los productos

Costo unitario de los productos				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Si	20	57%	57%
2	No	15	43%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 20:** Costo unitario de los productos



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### Análisis

Según el gráfico señala en un 57% que si están bien determinado el costo unitario de los productos y un 43% que no.

### Interpretación

La necesidad creciente de obtener información oportuna ha incidido en la necesidad de implementar un sistema de costos por proceso, ya en la actualidad ante la competencia claramente definida, es necesario bajar costos para estar acorde a las exigencias del mercado y con ello mejorar la productividad.



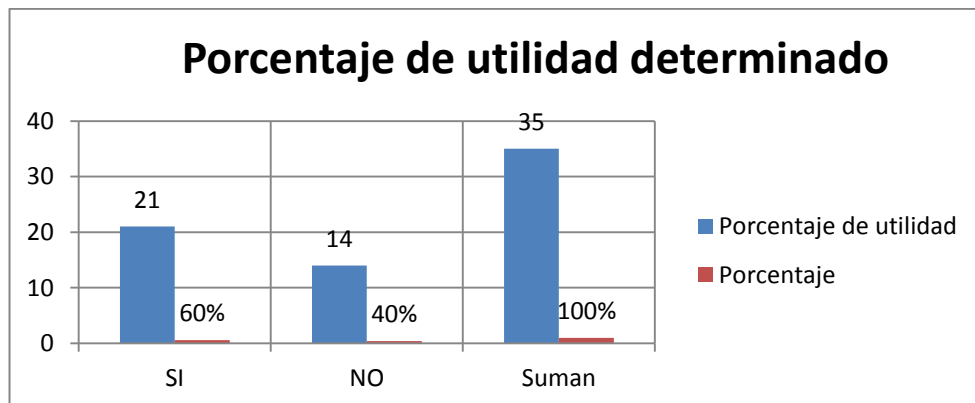
13. ¿Cree usted que está bien determinado el porcentaje de utilidad que mantiene la empresa por la producción de un metro cúbico?

**Tabla 18:** Porcentaje de utilidad determinado

Porcentaje de utilidad determinado				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Si	21	60%	60%
2	No	14	40%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas  
**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 21:** Porcentaje de utilidad determinado



**Fuente:** Encuestas Aplicadas  
**Elaboración:** Investigador

### Análisis

Se puede observar en el gráfico que el porcentaje de utilidad por la producción de un metro cúbico si está bien determinado según se refleja un 60% y que no lo está un 40%.

### Interpretación

En la actualidad, la compañía no tiene una orientación clara sobre los costos que se aplica por cada metro cubico, por lo que es importante que la administración de la compañía tenga claro de cuáles son estos costos para que le porcentaje de utilidad determinado sea el más óptimo

14. ¿Los precios de venta son fijados de acuerdo al estrato social del cliente?

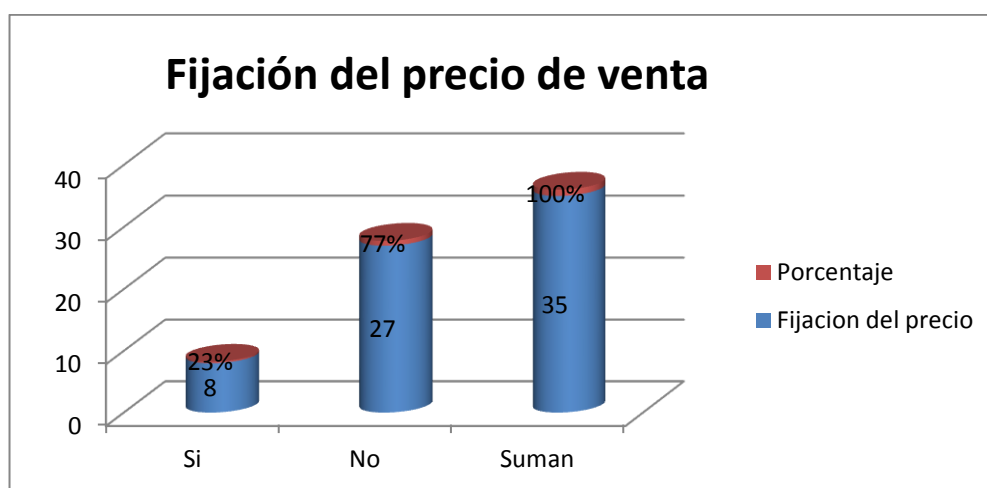
**Tabla 19:** Fijación del precio de venta

Fijación del precio de venta				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Si	8	23%	23%
2	No	27	77%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 22:** Fijación del precio de venta



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### Análisis

Según el gráfico el 77% manifiesta que no son precios de venta son fijados de acuerdo al estrato social del cliente y un 23% dice que sí.

### Interpretación

El mejoramiento de la satisfacción del consumidor a través de la calidad del producto y el servicio, incluyendo todo lo que esto implica ya que son prioridades a tomar en cuenta como las necesidades de sus clientes y el nivel de satisfacción alcanzado por ellos al consumir el producto o servicio ofrecido.

15. ¿Cuál de los métodos es el más recomendable para fijar un correcto precio de venta?

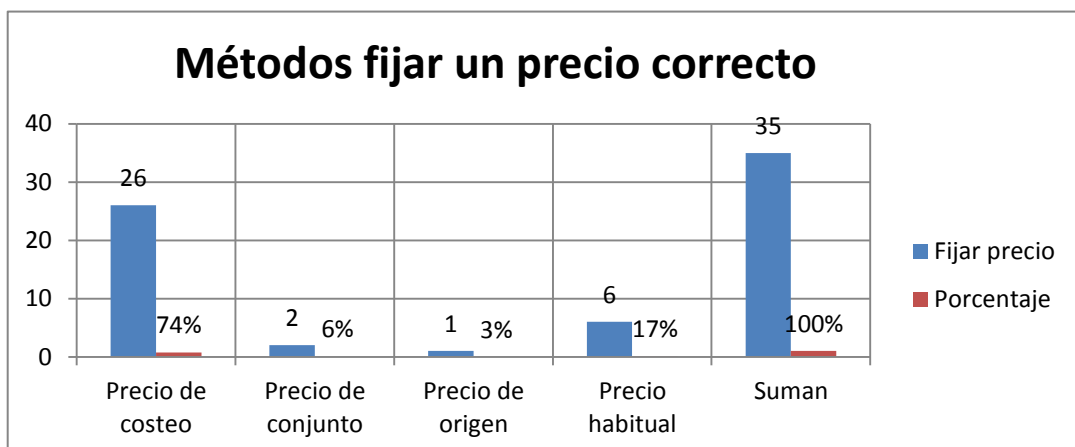
**Tabla 20:** Métodos fijar un precio correcto

Métodos fijar un precio correcto				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Precio de costeo	26	74%	74%
2	Precio conjunto	2	6%	80%
3	Precio de origen	1	3%	83%
4	Precio habitual	6	17%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 23:** Métodos fijar un precio correcto



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### Análisis

Un alto porcentaje del personal encuestado da importancia al precio de costeo como el método más recomendable para fijar un correcto precio el 74%, al precio de origen un 3%, al precio de conjunto un 6% y al precio habitual con un 17%.

### Interpretación

En vista de las nuevas exigencias de la oferta y ante las mejoras de la competencia es eminente mencionar que en muchas ocasiones los clientes basa su decisión de compra en el precio y otras en la calidad del producto, de ahí que nuestro objetivo principal debe ser encontrar el equilibrio entre estos dos puntos.

16. ¿Qué método es el más adecuado para determinar el costo de producción real en la producción de áridos?

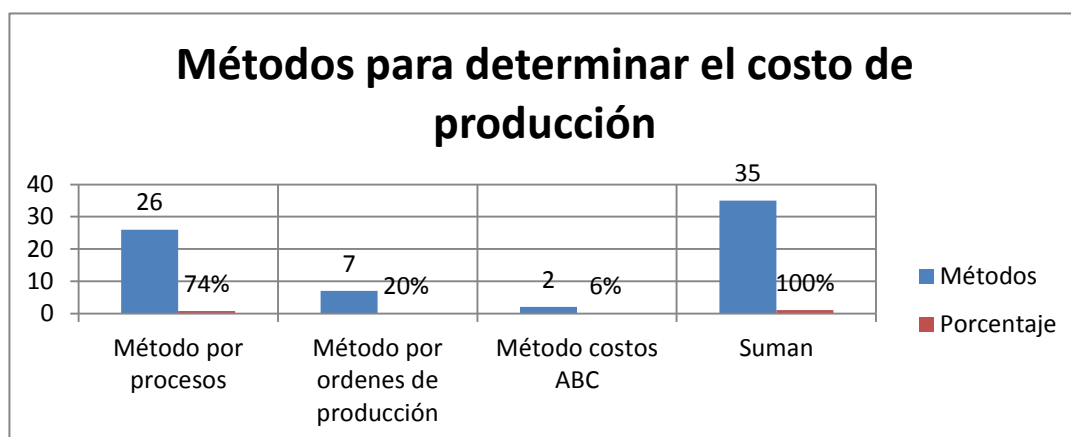
**Tabla 21:** Métodos para determinar el costo de producción

<b>Métodos para determinar el costo de producción</b>				
<b>Escala</b>	<b>Ítems</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje Acumulado</b>
1	Método por procesos	26	74%	74%
2	Método por órdenes de producción	7	20%	94%
3	Método costos ABC	2	6%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 24:** Métodos para determinar el costo de producción



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **Análisis**

Según las necesidades de la compañía de los encuestados la mayoría está a favor del Método de costos por procesos con un 74%, el Método de costos por órdenes de producción con un 20% y apenas el 6% a favor del Método de costos por actividades ABC.

### **Interpretación**

Es de suma importancia contar con un sistema de costos, ya que en el sector de la producción de materiales áridos hay mucha competencia, por lo que se requiere saber hasta qué nivel se puede dar descuentos y precios más competitivos, y por ser una empresa con infraestructura física que genera costos fijos altos, la gran preocupación está en ver recuperada esta inversión.

17. ¿Se consideran todos los rubros de gastos para que sean cubiertos por el precio de venta?

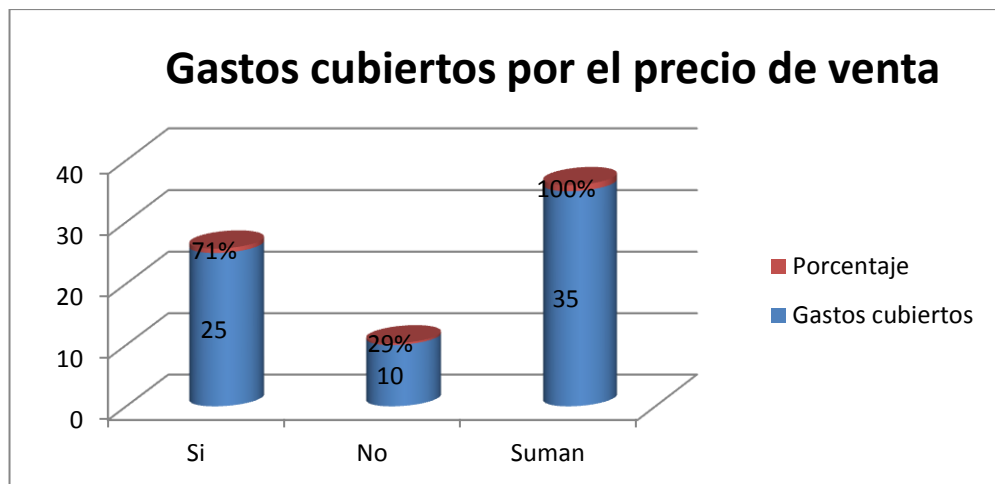
**Tabla 22:** Gastos cubiertos por el precio de venta

<b>Gastos cubiertos por el precio de venta</b>				
<b>Escala</b>	<b>Ítems</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje Acumulado</b>
1	Si	25	71%	71%
2	No	10	29%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 25:** Gastos cubiertos por el precio de venta



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **Análisis e Interpretación.**

Según el gráfico y cuadro anterior se puede observar que el 71% de los encuestados consideran todos los rubros de gastos son cubiertos por el precio de venta y el 29% señala que no.

### **Interpretación**

Todas las actividades deben estar consideradas y coordinadas. Para que sean identificados todos los gastos que se incurran en estas, ello significa que sus diversos aspectos (planeación de productos, costos de producción, fijación de precios, distribución y promoción) han de diseñarse y combinarse de modo coherente para que sean cubiertos en su totalidad por el precio de venta.

18. ¿El sistema de costos por órdenes de producción se adapta a la naturaleza de la compañía?

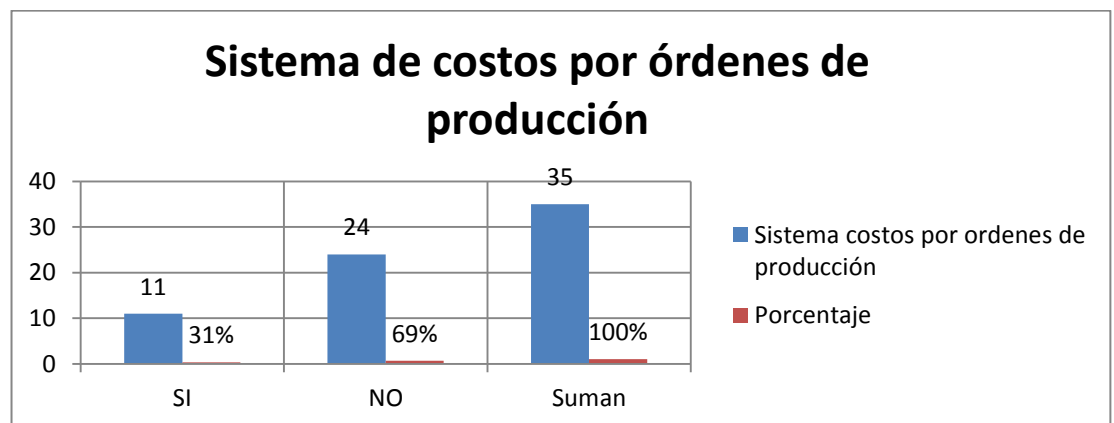
**Tabla 23:** Sistema de costos por órdenes de producción

<b>Sistema de costos por órdenes de producción</b>				
<b>Escala</b>	<b>Ítems</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje Acumulado</b>
1	Si	11	31%	31%
2	No	24	69%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 26:** Sistema de costos por órdenes de producción



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **Análisis**

Se puede observar con un 69% que no adapta a la naturaleza de la compañía el sistema de costos por órdenes de producción y los que están favor con un 31%.

### **Interpretación**

La gran demanda por conocer y disponer de datos que le permita a la empresa conocer cómo se encuentra no solo en forma individual sino con respecto al sector, propende a que los costos que se requieren sean lo más oportunos y confiables, por lo cual se entiende el requerimiento de disponer de un sistema de costos predeterminado.

19. ¿Existen las actividades suficientes para la aplicación de un sistema basado en costeo por actividades?

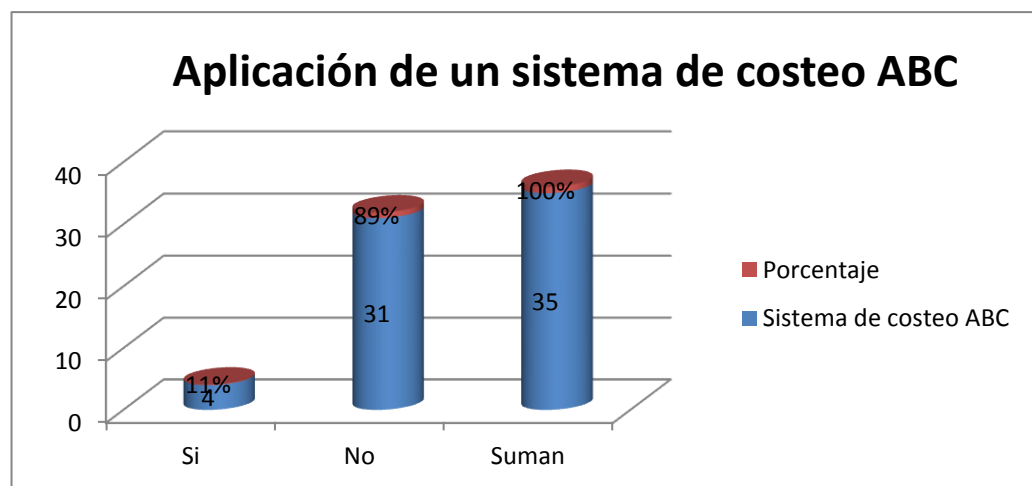
**Tabla 24:** Aplicación de un sistema de costeo ABC

Aplicación de un sistema de costeo ABC				
Escala	Ítems	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1	Si	4	11%	11%
2	No	31	89%	100%
	<b>Suman</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

**Gráfico 27:** Aplicación de un sistema de costeo ABC



**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### Análisis

Según se observa en el gráfico la aplicación de un sistema basado en costeo por actividades no es aplicable con un 89% y los que dicen que si con un 11%.

### Interpretación

Al considerar el sistema de costos por actividades, en relación a la compañía en estudio no existen suficientes actividades para la aplicación de la misma. Aun cuando en la actualidad ha surgido la necesidad de conocer más el detalle el costo de fabricación requiriendo información detallada de cada ítem desde su inicio.

### **4.3. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Después de realizar el análisis de cada uno de las preguntas que se aplicó al personal que interviene en la compañía, se empleó la prueba de independencia de Chi-cuadrado para verificación de la hipótesis expuesto en el Capítulo II, para comprobar que existe el problema.

#### **PASOS PARA LA DEMOSTRACIÓN DE HIPÓTESIS POR x2**

- 1.- Determinación de Fe y completar la tabla de contingencia.
- 2.- Planteamos la hipótesis (Ho, Ha)
- 3.- Determinamos  $\alpha$
- 4.- Encontramos grados de libertad “v”
- 5.- Determinamos x2 crítico (tabla)
- 6.- Calculamos x2
- 7.- Decisión.- CONCLUSION

#### **4.3.1 Determinación de la frecuencia esperada y tabla de contingencia.**

Para la comprobación de la hipótesis se realiza una tabla de comparación de las variables, que nos permita la aplicación de la fórmula del ji cuadrado, para lo se calculará con los datos y respuestas obtenidas según las encuestas realizadas

##### **➤ Frecuencias observadas**

Se procede a seleccionar las preguntas que sirven de base para la comprobación de la hipótesis, y una vez seleccionadas las preguntas de las encuestas aplicadas a cada estrato y al existir concordancia entre cada una de las variables investigadas, se procedió a sumar la totalidad de las respuestas y a realizar los pasos necesarios para el cálculo de la hipótesis, mismos que están detallados anteriormente.

A continuación se detalla la tabla de frecuencias observadas y frecuencias esperadas con las preguntas que demostrarán la hipótesis:



**Tabla 25:** Frecuencias observadas

3. ¿Considera usted que un deficiente sistema de control de costos de producción influye en la determinación del precio de venta de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.?	12. ¿Considera que el costo unitario de los productos está bien determinado?		
	SI	NO	Total
SI	17	6	<b>23</b>
NO	3	9	<b>12</b>
Total	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>35</b>

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

Calculo de las frecuencias esperadas

$$E_{B1} = \frac{20 \cdot 23}{35} = 13.14$$

$$E_{C1} = \frac{15 \cdot 23}{35} = 9.86$$

$$E_{B2} = \frac{20 \cdot 12}{35} = 6.86$$

$$E_{C2} = \frac{15 \cdot 12}{35} = 5.14$$

**Tabla 26:** Tabla de contingencias

O	E	(O-E)	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
17	13.14	3.86	14.90	1.13
3	6.86	-3.86	14.90	2.17
6	9.86	-3.86	14.90	1.51
9	5.14	3.86	14.90	2.90
<b>35</b>	<b>35</b>			<b>7.71</b>

**Fuente:** Encuestas Aplicadas

**Elaboración:** Investigador

### **4.3.2 Planteo de la hipótesis**

#### **Simbología**

Ho = Hipótesis Nula.

H1= Hipótesis Alternativa.

k = Número de categorías

j= Número de columnas (variables)

v = Grados de libertad

fe = Frecuencia esperada

fo = Frecuencia observada

#### **a) Modelo lógico**

**H<sub>o</sub>** El Sistema de Costos de Producción no incide directamente en la determinación de los precios de venta de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.

**H<sub>1</sub>** El Sistema de Costos de Producción si incide directamente en la determinación de los precios de venta de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.

#### **b) Modelo matemático**

**H<sub>o</sub>** = **O=E**

**H<sub>1</sub>** = **O≠E**

#### **c) Modelo estadístico**

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

### **4.3.3 Determinación del nivel de significancia**

En el presente trabajo de investigación se trabajó con el ensayo unilateral hacia la derecha, con un nivel de confianza del 95%, donde el nivel de significación es de 5% y por lo tanto el valor teórico de Chi-cuadrado sería de 3.84.

$\alpha = 0.05$

**Nivel de significación**

$\alpha = 5\% \implies 0.05$

#### 4.3.4. Encontramos los grados de libertad “v”

Para determinar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula para más de una variable:

$$v = (k-1) (j-1)$$

**Dónde:**

k = número de filas (del cuadro de frecuencias observadas)

j = número de columnas (del cuadro de frecuencias observadas)

**Entonces:**

$$v = (k-1) (j-1)$$

$$v = (2-1) (2-1)$$

$$v = (1) (1)$$

$$v = 1$$

#### 4.3.5. Determinamos (X<sup>2</sup>) crítico (tabla)

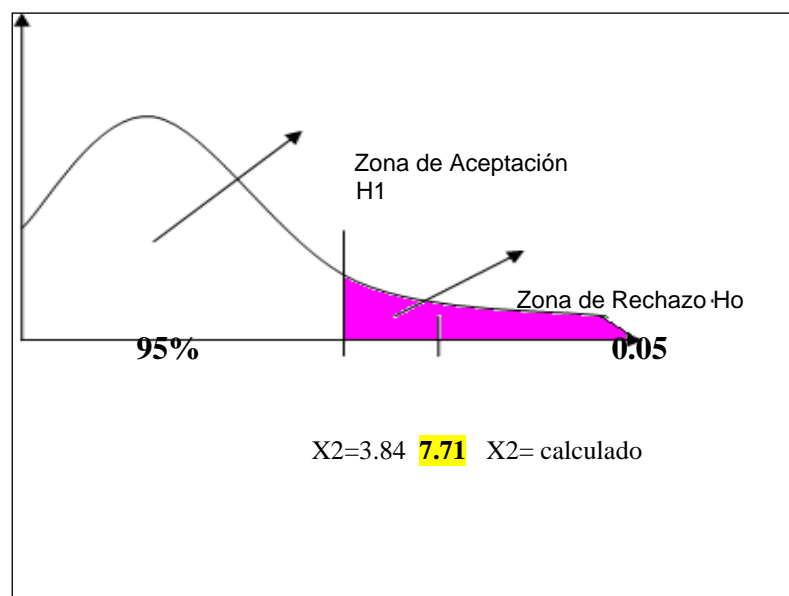
En la tabla el Chi-cuadrado es igual a 7.71 con un valor de los grados de libertad de 1 y un nivel de significación de 0.95, según la tabla de valores percentiles para la distribución de ji-cuadrado con grados de libertad.

$$A = 1 - 0.05$$

$$A = 0.95$$

$$X^2 = 0.95 \text{ y } v = 1$$

**Gráfico 28:** Verificación de la Hipótesis



#### **4.3.6 Calculamos (X2)**

Fórmula: 
$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

**X2 calculado = 7.71** (Según tabla anterior)

#### **4.3.7 Decisión**

Como(x2) calculado de 7.71 está en la zona de rechazo de la hipótesis Nula Ho, entonces acepto la Hipótesis Alternativa H1.

#### **Conclusión**

Una vez hecho el cálculo podemos notar que el criterio de las todas las personas encuestadas están de acuerdo con la hipótesis planteada en el presente trabajo de investigación, en el mismo que indica que: “El Sistema de Costos de Producción si incide directamente en la determinación de los precios de venta de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.”.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

- Los elementos del costo que son: materia prima, mano de obra y costos generales de fabricación inciden y afectan directamente en la obtención del costo de producción y por lo tanto en la fijación de los precios de venta de los distintos materiales áridos producidos.
- La forma de calcular el costo no está aplicado correctamente ya que no se considera todos los costos indirectos de fabricación y el valor de la mano de obra en su totalidad, lo que no garantiza costos de producción reales y efectivos para hacer frente a la competencia.
- En la fijación del precio de venta el margen de utilidad que percibe la compañía por la producción de cada metro cubico no es totalmente real ya que posteriormente no es deducido de este valor una proporción por los costos generales de fabricación.
- La Constructora T. Arias Cía. Ltda., no cuenta con un Sistema de Costos de producción idóneo ya que su aplicación es realizada en base a proyecciones por lo que el costo de producción no es real así como la fijación del precio de venta.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Determinar el costo real de producción para poder evaluar los gastos, las oportunidades de reducción de costos y mejoras de rendimiento, permitiendo al personal administrativo actuar de manera más competente y poder mantenerse con un producto de buena calidad y precio competitivo.
- Designar al proceso de producción los valores y cantidades de materia prima, mano de obra y costos generales de fabricación por sus montos reales, para identificar el costo de producción y definir los precios de venta acorde a la realidad de la compañía.
- Realizar un diseño de los documentos de soporte para cada uno de los procesos de producción de tal forma que permita controlar la distribución adecuada de los costos directos e indirectos que se utilizan en la producción de material árido, para establecer un precio de venta real.
- Implementar un modelo de sistema de costos de producción el cual permita realizar los procedimientos contables de manera efectiva, para garantizar costos de producción real y de esta manera fijar precios de venta que sean más competitivos.

## CAPITULO VI

### PROPUESTA

#### 6.1. DATOS INFORMATIVOS

**Título:** Sistema de Costos por Proceso de Producción para la correcta determinación del costo y precio de venta de la Constructora T. Arias Compañía Limitada.

**Empresa Ejecutora:** Constructora T. Arias Compañía Limitada.

**Beneficiarios:** Las personas que se benefician a través de la realización de la propuesta planteada son todos los que integran la compañía especialmente el área contable.

**Ubicación Geográfica:** Cantón Ambato, Parroquia Izamba, sector Yacuray, en la rivera izquierda del río Ambato entre los kilómetros 4+800 y 6+000 “Paso Lateral de Ambato”.

**Telefax:** 032 421588

**Email:** t.ariasconstructora@gmail.com

**Gerente:** Ing. Esp. Iván Tarquino Arias Villalva

**Contador:** Ing. Rolando Bayas

**Horario de trabajo:** lunes a viernes de 08h00 a 17h00 y sábados de 8h00 a 13h00

**Tiempo de ejecución:**

**Inicio:** Septiembre del 2013

**Fin:** Septiembre del 2014

**Costo:** el costo que se calcula para la ejecución de esta propuesta es de 462.88 dólares los mismos que serán solventados por el investigador.

**Tabla 27: RECURSOS MATERIALES**

<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/U</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Papel (resma)</b>	1	4.00	4.00
<b>Copias</b>	500	0.02	10.00
<b>Esferos</b>	6	0.50	3.00
<b>Transporte</b>	50	1.5	75.00
<b>Alimentación</b>	50	2.00	100.00
<b>Internet</b>	50	1.00	50.00
<b>Servicios Básicos</b>	36	0.80	28.80
<b>Capacitación</b>			150.00
<b>Sub Total</b>			<b>420.80</b>
<b>10 % Imprevistos</b>			42.08
<b>Total</b>			<b>462.88</b>

Elaborado por: Investigador

## **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

En el departamento de contabilidad es necesaria la implementación del sistema de costos por procesos, con el objetivo de determinar costos reales de producción ya que los costos tienen una importancia fundamental en las empresas, porque es el área en el que se determinan el costo de producción y el precio de venta.

## **6.3 JUSTIFICACIÓN**

La propuesta establecida se justifica para este caso, ya que es la más indicada porque a través de esta la compañía podrá mejorar la determinación del costo de producción y precio de venta a través de un adecuado modelo de sistema de costeo, otra de las actividades que se fortalecerá es la manera de generar información para la gerencia ya que podrá tomar decisiones oportunamente.

Al proponer el sistema de costeo mejoraremos los procedimientos en la obtención del costo de producción, con lo cual se obtendrán óptimos resultados para la compañía.



La propuesta contribuirá con información en tiempo real en la ejecución de producción de áridos sobre las capacidades de los empleados, la delegación de tareas, tener plena capacidad para brindar capacitación y, entre otras, estar orientado a la mejora de los resultados.

Al implementar la propuesta, la compañía será más competitiva ya que los precios de venta serán reales y de acuerdo a la competencia, generando una utilidad real y cuantificable para la compañía.

Externamente también se verán reflejados los resultados, ya que la compañía ofertara a sus clientes precios cómodos y competitivos convirtiéndose en una empresa líder en el mercado.

## **6.4. OBJETIVOS**

### **6.4.1 Objetivo General**

Determinar un Sistema de Costos por Proceso para la correcta determinación del costo de producción y precio de venta de la Constructora T. Arias Compañía Limitada.

### **6.4.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual de la Constructora T. Arias Cía. Ltda., para determinar qué sectores presentan problemas en el área de producción
- Identificar cada uno de los procesos productivos de la Constructora Arias, materia prima, mano de obra, costos generales de fabricación para optimizar los respectivos recursos materiales y económicos.
- Diseñar el sistema de costos por procesos de producción con la finalidad de obtener costos reales de los productos (áridos).
- Aplicar el Sistema de Costos por Procesos para la correcta determinación del costo de producción y precio de venta de los áridos.

## **6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

El proceso de implantación y puesta en marcha de la propuesta se basa en los siguientes aspectos:

### **6.5.1. Factibilidad Tecnológica**

La Constructora T. Arias Cía. Ltda., cuenta con los recursos tecnológicos y los conocimientos necesarios para la aplicación y ejecución de la propuesta. Se requiere conocimientos de EXCEL.

En lo que respecta a la interpretación técnica de los datos, estaría a cargo del contador de la compañía, quien tiene la capacidad de realizar el seguimiento evaluación del proceso de costeo de la empresa.

### **6.5.2. Factibilidad Organizacional**

La investigación es factible por que la compañía se comprometió en facilitar la información necesaria para el desarrollo de la misma, así también se cuenta con la colaboración del contador de la misma.

Para implantar un sistema de costos por procesos en una compañía, el proceso, expuesto sintéticamente, implica:

- **Conocer** la compañía
- **Obtener** información completa de cada área en cuanto a producción y actividades (delegación de autoridad y asignación de responsabilidades).
- **Conocer** los insumos utilizados o materiales por cada artículo en todos sus aspectos (características, volúmenes, costos, mercado, consumidores o usuarios, proveedores).

- **Evaluar** la existencia y consumo de los materiales (mecanismos de control interno).
- **Obtener** del contexto toda la información necesaria vinculada a las actividades de producción de la compañía.

### **6.5.3 Factibilidad económica**

La propuesta es factible ya que se cuenta con los recursos económicos financiero, materiales y humanos necesarios para mejorar el departamento de contabilidad implementando un sistema de costos por órdenes por procesos.

### **6.5.4 Factibilidad legal**

Es factible en el aspecto legal ya que la compañía se encuentra respaldada por normas internas que abalizan su ejecución

## **6.6. FUNDAMENTACIÓN**

### **6.6.1 Sistema de Costos por Procesos**

Existen diversas conceptualizaciones como del autor Rojas (2007), que indica que: “La característica fundamental del sistema de costeo por procesos, se basa en el hecho de que los costos son determinados por unidad de tiempo que generalmente es un mes, si se mira por la concepción de los costos reales, es decir se establece una vez realizado el proceso productivo que en este caso será terminada la unidad en un tiempo de 30 días” (p. 133).

Igualmente Siniestra y Polanco (2007) indica que: “El sistema de costos por procesos es factible en operaciones en las cuales cada unidad de producto terminado demanda esencialmente la misma cantidad de materiales, mano de

obra, y costos indirectos. La operación del sistema exige llevar un récord de las unidades producidas en ese proceso en cada período. Para determinar el costo unitario del siguiente proceso se totalizan los costos incurridos en ese departamento y se divide por el número de unidades” (p. 118).

En este sistema la unidad de costeo es el proceso de producción, acumulándose los costos por cada uno de estos durante un período de tiempo determinado. El total de los costos correspondientes a un proceso particular dividido por el total de unidades obtenidas en el período respectivo, da como resultado el costo unitario de dicho proceso. Por su parte el costo total del producto terminado se obtiene de la suma de los costos unitarios de cada proceso por donde haya pasado el artículo para su fabricación.

Lo expuesto por los autores antes mencionados, servirá de soporte para el desarrollo de la presente propuesta, ya que nos enseña que el sistema de costeo por procesos es aplicable a aquel tipo de producción que implica un proceso continuo y que da como resultado un alto volumen de unidades de producción idénticas.

### **6.6.2 Proceso**

Según Jiménez y Espinoza (2007) Proceso es un conjunto de actividades variadas relacionadas ejecutadas de acuerdo con procedimientos de tipo secuencial o simultáneo, destinadas a obtener un objetivo específico común. El proceso puede ser funcional como algunos departamentos administrativos o productivos por las etapas por las que tiene que pasar el producto durante su producción (p. 158).

### **6.6.3. Objetivos de la determinación de costos**

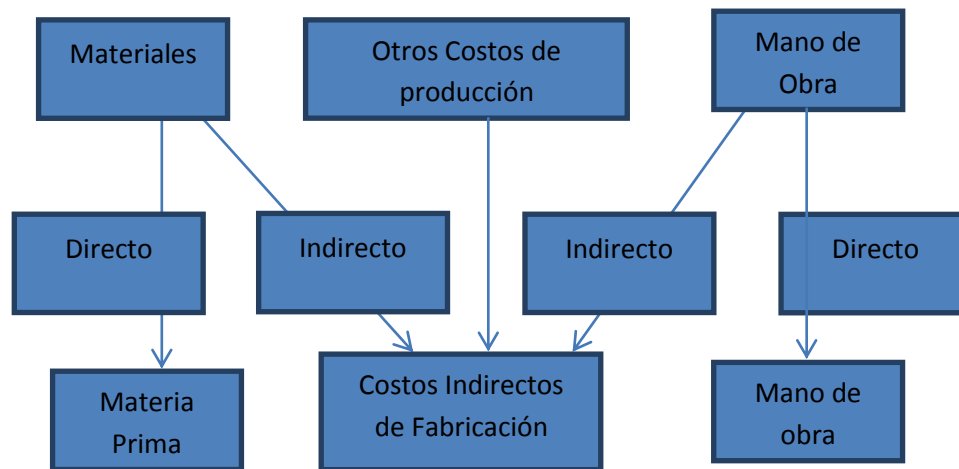
El principal objetivo de la determinación de los costos, es comunicar información financiera y no financiera a la administración, a efectos de que esta pueda ejercer

la planeación, el control y la evaluación de los recursos; y la toma de decisiones oportunas.

Entre otros, los objetivos se resumen a continuación:

- a) Controlar costos, eliminando los innecesarios y optimizando las utilidades, modificando la estructura del producto, si fuese necesario.
- b) Determinar el costo de los inventarios de productos terminados, tanto unitarios como globales, para su presentación en el Balance General.
- c) Determinar el costo de los productos vendidos, a fin de calcular la utilidad o pérdida en el período respectivo y presentarlos en el Estado de Resultados.
- d) Dotar a los directivos de la compañía de una herramienta útil para planificar y controlar los costos de producción.
- e) Servir de guías para la toma de decisiones, especialmente para fines de inversión.
- f) Valorar la producción en proceso, productos terminados y materias primas.
- g) Desarrollar pronósticos de ventas. Las estimaciones de costos, la competencia, la oferta, la demanda, determinan el precio de venta.

**Gráfico 29:** Elementos del costo



**Elaborado por:** Investigador

➤ **Materiales Directos**

Según Reyes (2002) Contabilidad de Costos “Son todos los que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado: Materia Prima, Costos Indirectos de Fabricación, Mano de Obra, Otros Costos de producción, Materiales y Mano de Obra Directo e Indirecto fácilmente se asocian con este y representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto” (p. 12).

Los Materiales Directos o Materia Prima Directa, tienen las siguientes características:

- a) Identidad plena, es decir que son rastreables y de fácil identificación con el producto o con la orden de producción.
- b) Cantidad representativa, respecto a otros materiales complementarios, estos se evidencia por su presencia incuestionable en los bienes.
- c) Precio significativo, es decir que el costo de estos debe ser representativo respecto a otros de menor cuantía.

➤ **Materiales Indirectos**

Son aquellos productos naturales o previamente procesados que servirán para completar convenientemente la elaboración de los artículos terminados. Se identifican cuando una o varias de las condiciones asignadas a la materia prima directa no se cumplen. Estos se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación.

➤ **Mano de Obra Directa**

Es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con este con facilidad y que representa un importante costo de mano de obra en la elaboración del producto.

➤ **Mano de Obra Indirecta**

Es aquella involucrada en la fabricación de un producto que no se considera Mano de Obra Directa. Se incluye como parte de los Costos Indirectos de Fabricación.

#### **6.6.4. Diseño del Sistema de Costos**

El diseño de un Sistema de Costos es solamente una parte del trabajo integral de organización de una empresa o compañía en su conjunto.

Un Sistema de Costos no puede funcionar satisfactoriamente en una compañía mal organizado. El problema en sí consiste en coordinar los factores de la producción, es decir, materiales, mano de obra, máquinas y herramientas, con el fin de asegurar la afluencia continua de productos, en la cantidad y de la calidad apropiada. Por consiguiente, un buen sistema de costos debe diseñarse de tal manera que se enlace adecuadamente con un sistema de control de la producción.

Por tales circunstancias para la implementación del Sistema de Costos podemos mencionar los siguientes pasos a seguir:

1. Creación de métodos apropiados para seguir y controlar los trabajos en proceso.
2. Determinar los parámetros en las cuales se va a implementar el sistema de costos.
3. Desarrollar un plan de organización en el cual se defina la autoridad, la naturaleza, el alcance y las limitaciones de cada uno dependiendo de las actividades.
4. Desarrollo de un plan de disposición de maquinarias y equipos, de acuerdo a las necesidades de la empresa.
5. Estandarización de la maquinaria estableciéndose un sistema adecuado de mantenimiento.
6. Creación de un sistema por procesos.
7. Creación de un sistema de control de tiempos, para fines contables.

#### **6.6.5. Descripción del Sistema de Costos por Procesos**

Según Neuner (1998) Un Sistema de Costos por proceso es un procedimiento donde los costos de producción se acumulan en las distintas fases del proceso productivo, durante un lapso de tiempo. En cada fase se debe elaborar un informe de costos de producción, en el cual se reportan todos los costos incurridos durante un lapso de tiempo; los costos de producción serán traspasados de una fase a otra, junto con las unidades físicas del producto y el costo total de producción se halla al finalizar el proceso productivo – última fase, por efecto acumulativo secuencial (p. 81).

#### **6.6.6. Flujo del Sistema**

El flujo presenta los procesos que se realizan para la implementación del Sistema de Costos por Proceso.



Este sistema incluye el diseño de formularios con el fin de establecer controles internos.

➤ **Simbología a utilizar en el Flujo grama**

- **Óvalo:** Inicio y término (Abre y/o cierra el diagrama).



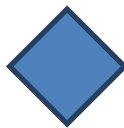
- **Rectángulo:** Actividad (Representa la ejecución de una o más actividades o procedimientos).



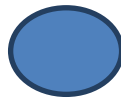
- **Documento:** Simboliza al documento resultante de la operación respectiva. En su interior se anota el nombre que corresponda:



- **Rombo:** Decisión (Formula una pregunta o cuestión).



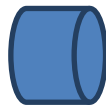
- **Círculo:** Conector (Representa el enlace de actividades con otra dentro de un procedimiento)



- **Triángulo boca abajo:** Archivo definitivo (Guarda un documento en forma permanente).



- **Almacenamiento de Acceso Directo:** Sirve para registrar datos a un Sistema



## **6.7. METODOLOGÍA O MODELO OPERATIVO**

### **6.7.1 Fases de la propuesta**

#### **➤ Fase 1.- *Diagnostico***

##### **Conocimiento general de la compañía**

La Constructora T. Arias Cía. Ltda., se constituyó el 30 de Mayo de 2005, la cual se dedica a la explotación de áridos, que entró en operación a partir del mes de mayo de 2010. Dentro de los principales productos que la compañía produce por día tenemos de cada 200 m<sup>3</sup> esta: la piedra triturada de 3/4 que puede llegar hasta 20mm representando el 60% de la producción diaria, la piedra triturada de 3/8 que puede llegar hasta 9mm que se le conoce también con el nombre chispa o la piedra triturada de 1/2 que puede llegar hasta 12mm representando el 20%, el polvo de piedra (3/16) que representa 20%. El mercado al que está orientado la producción es al de la construcción y es por ello que las ventas tienen gran acogida por que representa la materia prima esencial para proyectos de construcción ya sea este público o privado.

##### **Determinación del costo de producción y el precio de venta**

Se consideró como principal problema a la deficiente determinación de costos de producción, ya que se lo determina de manera empírica (cogemos la producción de 3.848 metros cúbicos al mes), considerando el costo de la Materia Prima, Mano de Obra y Costos Generales de Fabricación (estos no están registrados en su totalidad) método no recomendable, dado que sus resultados no reflejan la realidad así:

**Tabla 28:** Costo y precio de venta de la piedra triturada de 3/4

<b>Detalle</b>	<b>Total</b>
Materia prima	3.01
Mano de obra	0.60
Costos generales de fabricación	5.49
<b>=Costo de producción</b>	<b>9.10</b>
Margen de utilidad (42.85%)	3.90
<b>=Precio de venta</b>	<b>13.00</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 29:** Costo y precio de venta de la piedra triturada de 3/8 o 1/2

<b>Detalle</b>	<b>Total</b>
Materia prima	3.01
Mano de obra	0.60
Costos generales de fabricación	5.49
<b>=Costo de producción</b>	<b>9.10</b>
Margen de utilidad (64.83%)	5.90
<b>=Precio de venta</b>	<b>15.00</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 30:** Costo y precio de venta de la piedra triturada de 3/16 (polvo de piedra)

<b>Detalle</b>	<b>Total</b>
Materia prima	3.01
Mano de obra	0.60
Costos generales de fabricación	5.49
<b>=Costo de producción</b>	<b>9.10</b>
Margen de pérdida (45.05%)	4.10
<b>=Precio de venta</b>	<b>5.00</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 31:** Calculo del porcentaje de utilidad

Detalle	Cálculos		%Utilidad
Porcentajes de las piedras de: 3/4, 3/8, y 3/16	=42.85+64.83-45.05	=62.63/3	<u>20.86%</u>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

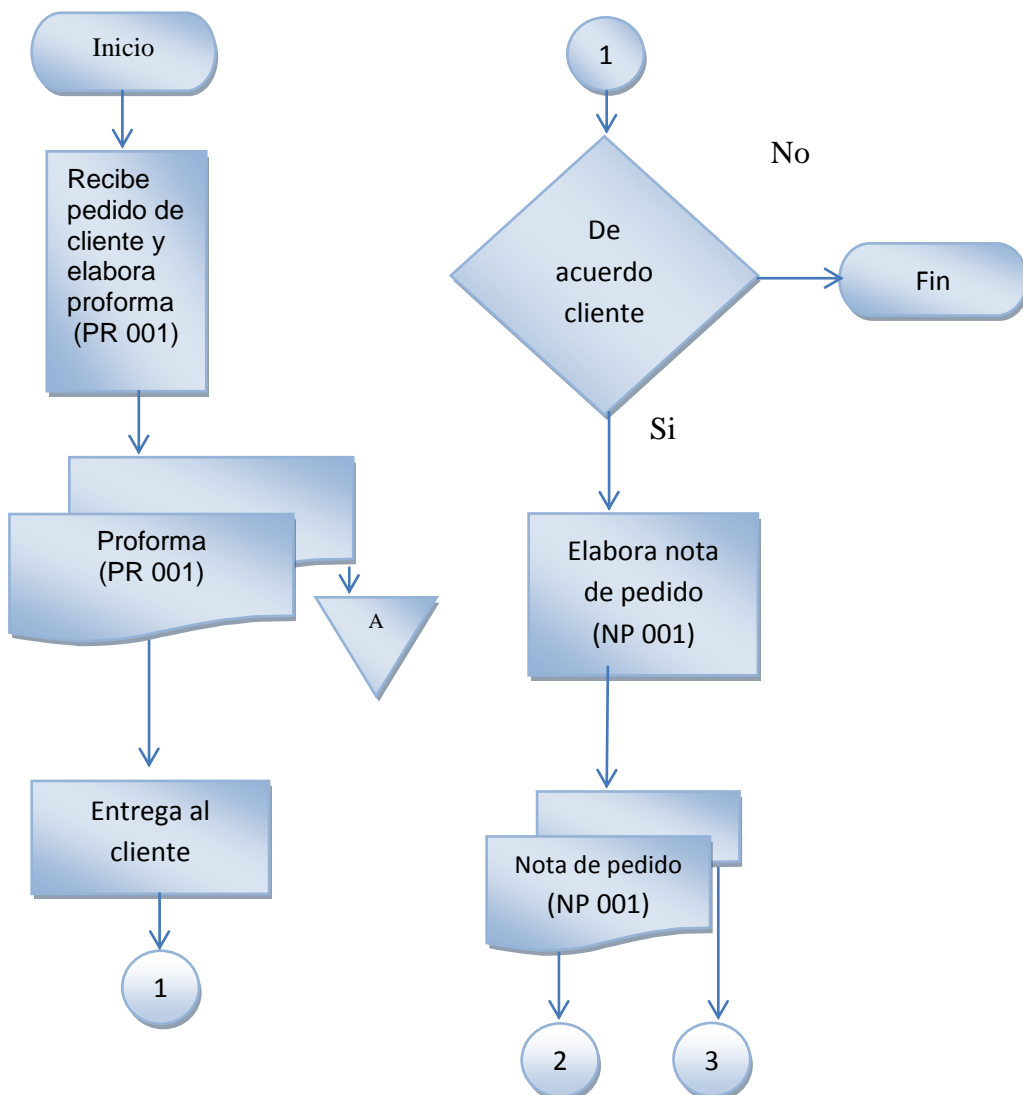
➤ **Fase 2.- Descripción**

**Etapa 1** Para la implementación del Sistema de Costos por procesos se establece el flujograma del proceso de producción en la Constructora T. Arias Cía. Ltda., de los hechos que implican la producción de áridos.

**Gráfico30:** Flujograma del proceso de producción en la Constructora T. Arias Cía. Ltda.

OFICINA/CANTERA

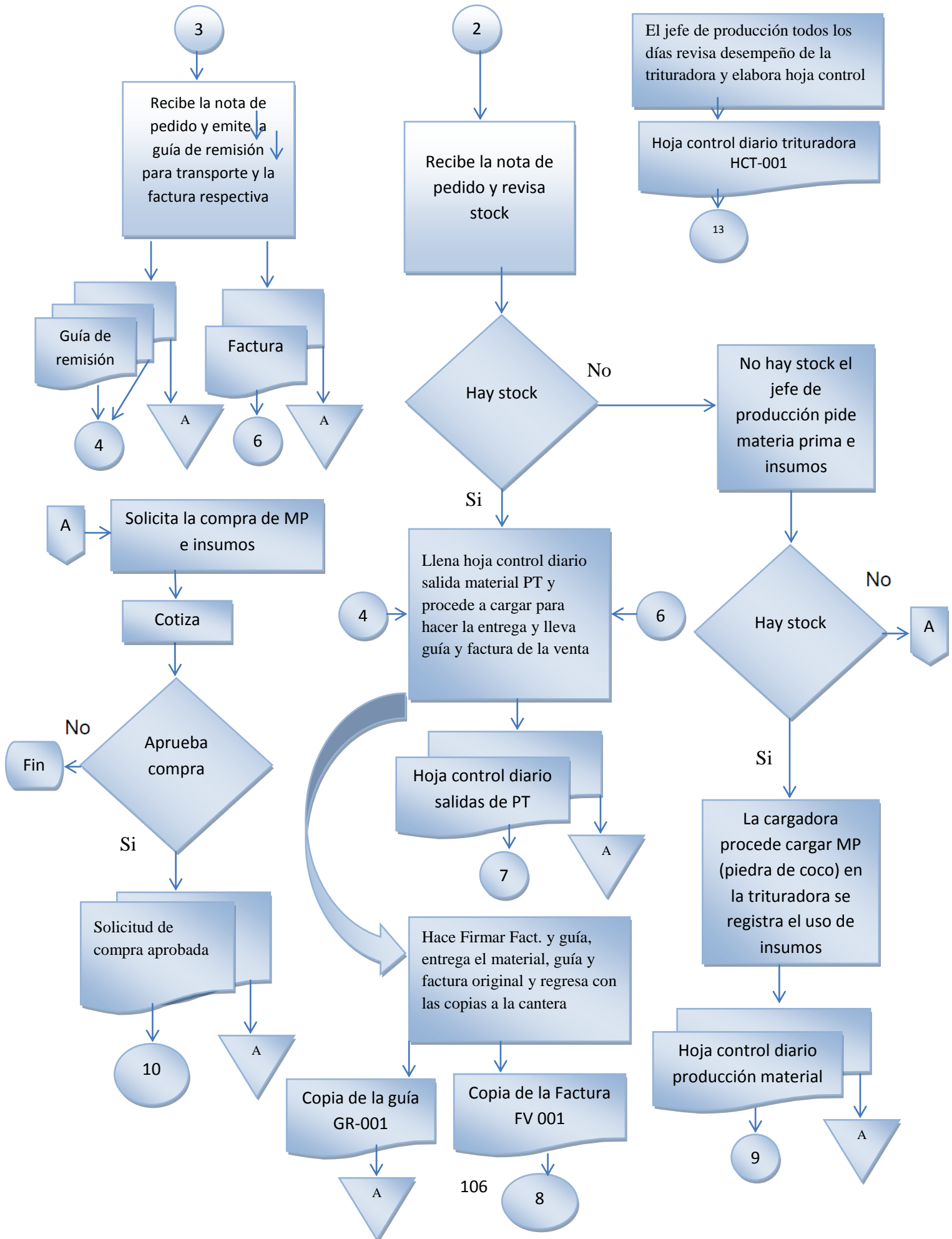
CLIENTE

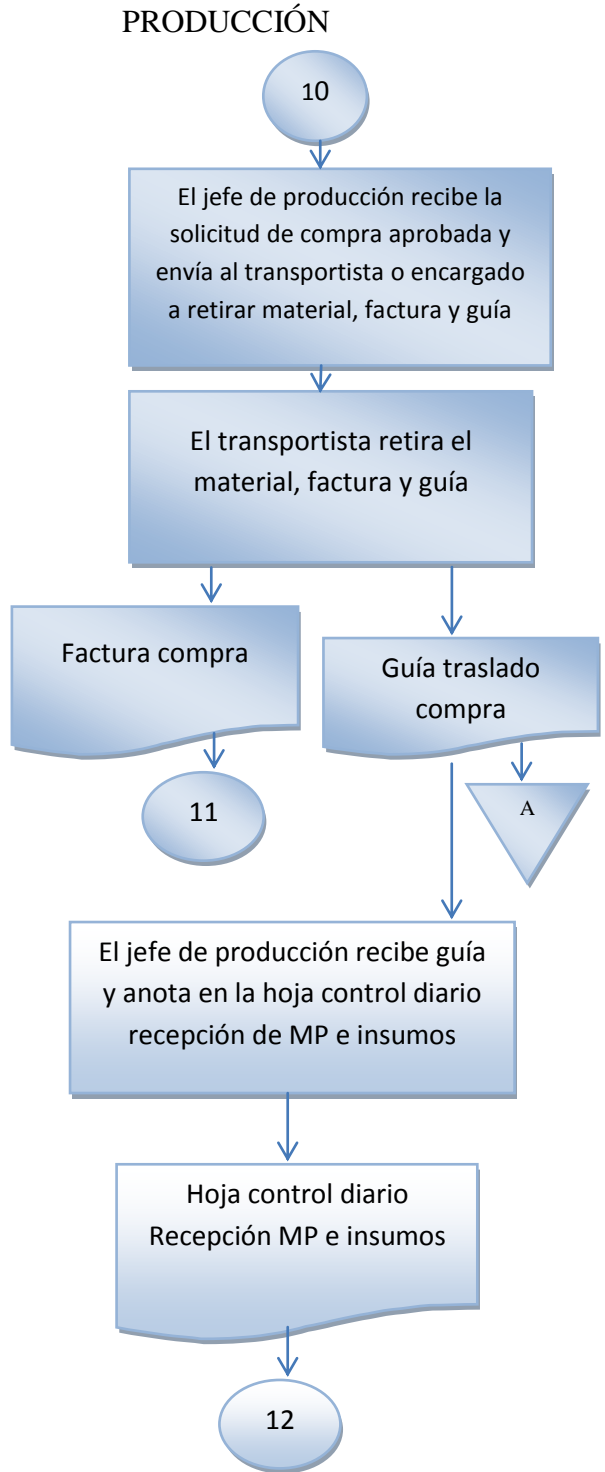
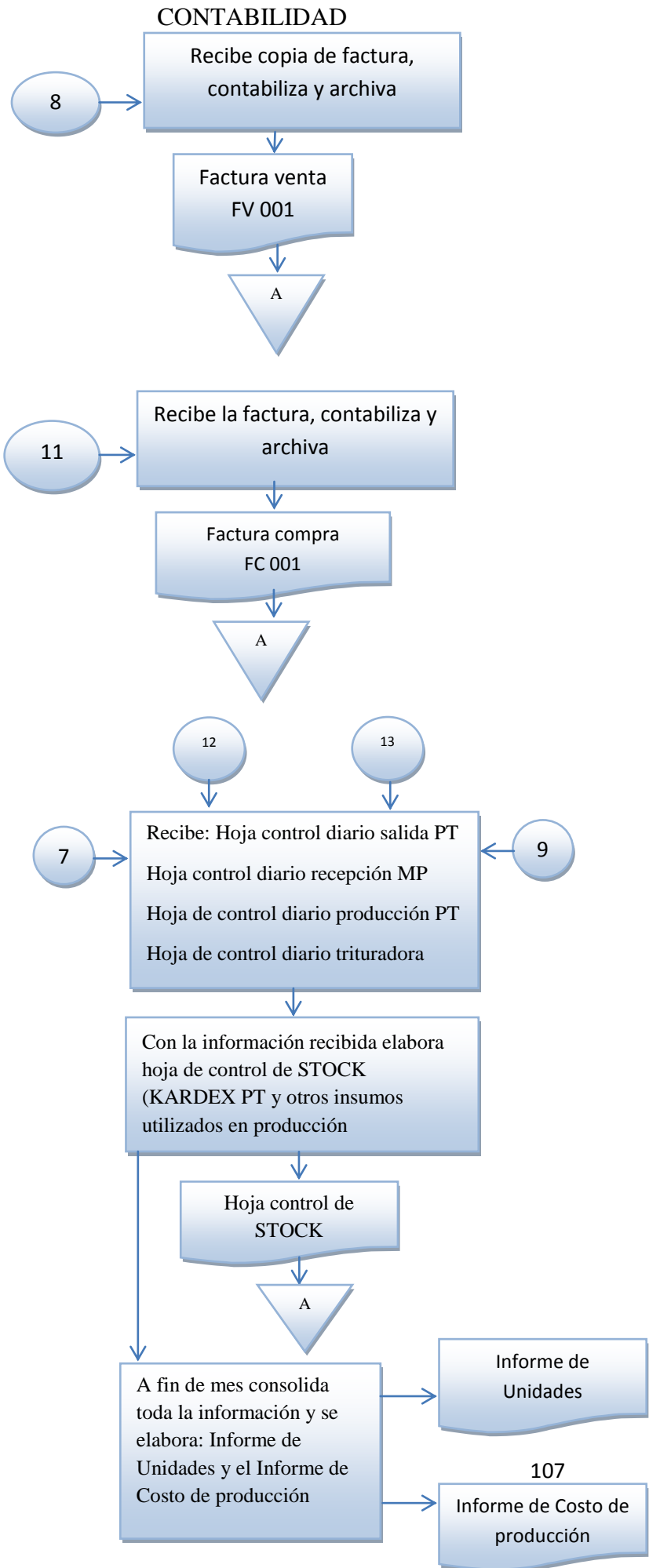


### OFICINA/CANTERA

### BODEGA

### PRODUCCIÓN





**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Investigador

**Etapa 2** Definir formalmente los procesos administrativos para la optimización de recursos en las diferentes etapas de producción y diseñar formatos de formularios como parte de la implementación del modelo. Este sistema incluye el diseño de modelos con el fin de establecer controles internos.

A continuación se detalla el ciclo de producción en las que intervienen las diferentes unidades administrativas y el formato que deben utilizar:

### **Ciclo Inicial**

En la Oficina o cantera se recibe al cliente, quien luego de escoger que material pétreo que desea y está de acuerdo con el precio, solicita se elabore la Proforma (formulario PR- 001) correspondiente o a su vez que se proceda a despachar el material que requiere.


### **Proforma (formulario PR- 001)**

Es un documento externo en el cual se plasma la necesidad del cliente en cuanto se refiere al tipo de material pétreo y en el mismo se describe la cantidad, calidad, precio unitario y precio total, además especifica el tiempo de validez de los precios allí descritos.

La presentación es: en original y una copia, cuya distribución es la siguiente:

- Original: Cliente
- Copia 1: Archivo Constructora T. Arias Cía. Ltda.

**TABLA 32:** Proforma PR- 001

		PROFORMA		No..
Fecha:				
Cliente				
Dirección				
Teléfono.				
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	Valor Unitario	Valor total	
		Sub Total		
		IVA		
		Total		
Forma de pago:				
Firma Responsable		PR - 001		
.....				

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

Una vez que el cliente acepta la Proforma, se emite la Orden de Pedido que es elaborada por la Oficina o Almacén, en base a las necesidades de los clientes.

**Nota de Pedido (NP-001)**


En este documento se receipta lo que requiere el cliente, en el que se especifica cada uno de los detalles de los materiales pétreos. Este documento receipta la firma de conformidad del cliente.

Se emite en original y una copia, cuya distribución es la siguiente:

- Original: Oficina
- Copia 1: Departamento de producción en caso de que no dispongan en stock se solicite a bodega mediante una hoja de control diario de producción la materia prima (piedra de coco) necesario para elaboración y si es el caso que no disponga en stock se comunica a oficinas para que hagan la respectiva gestión de compra.



**Tabla 33:** Nota de Pedido (NP-001)

		<b>NOTA DE PEDIDO</b> No.....	
Fecha:		Proforma:	Fecha de entrega:
Cliente.....s e compromete a pagar el valor de \$		Dirección:	Teléfono:
Cantidad	Descripción	Observaciones	
Forma de pago:			
Responsable		Esta conforme	NP-001
.....		.....	
		Cliente	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

Posteriormente se pasa a oficina y ahí se emite guía de remisión para su traslado y la factura correspondiente.

**Guía de Remisión (GR-001)**

Es un documento que se emplea en el comercio para enviar las mercaderías solicitadas por el cliente según su nota de pedido y éste se encuentra impreso y membretado, según la necesidad de la empresa. Sirve para que el comerciante o vendedor tenga testimonio de los artículos que ha entregado en las condiciones solicitadas y aprobado por el departamento de ventas.

Este documento se extiende por duplicado o triplicado según la necesidad de la empresa, por lo general es práctico que sea un talonario con tres copias, una queda en el talonario para la empresa que vende, la otra es entregada al cliente junto con las mercaderías y la tercera es devuelta con la firma de conformidad del cliente en el que certifica haber recibido conforme.

**Requisitos de una Guía de Remisión.-** Los requisitos son los siguientes:

1. Membrete o razón social de la casa vendedora
2. Numeración correlativa
3. Lugar y fecha

4. Nombre o razón social de comprador
5. Dirección del cliente
6. Detalle de los materiales
7. Cantidad (indicando si son docenas, cientos, etc.)
8. Precio unitario y total
9. Firma del vendedor
10. Firma del cliente, comprador o persona que recibe los materiales.


**Importancia.-** Con la guía de remisión se materializa el derecho del vendedor y la obligación del comprador, justifica la salida de las mercaderías del depósito, entonces constituye un elemento importante.

Su emisión será en un original y dos copias, cuya distribución es la siguiente:

Original: Transportista para acerque al departamento de bodega más la factura, si hay disponibilidad de stock procede a llenar hoja de control diario salida de material PT y se procede a cargar el material en la volqueta para su respectiva entrega más la Factura.

- Copia 1: Registrar la firma de conformidad del cliente que certifica haber recibido conforme.
- Copia 2: Archiva.

**Tabla 34:** Guía de Remisión (GR-001)

			<b>GUIA DE REMISION</b> No.....	
<b>Cliente:</b>			<b>Fecha:</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Control de despacho</b>	
			Transportista:	Placa:
			Punto de partida:	
			Hora de arribo:	Hora de salida:
			Punto de llegada:	
			Hora de arribo:	Hora de salida:
		PESO ENTRADA	PESO SALIDA	PESO NETO
Autorizado por		Despachado por	Chofer	Recibi Conforme

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

### Solicitud de Compra de Materiales e Insumos (SC- 001)

En este documento se debe registrar la lista de materiales necesarios para la ejecución del proceso de producción solicitada, en caso no se disponga en stock. En este se debe detallar la descripción de lo que se necesita y la cantidad.

Su Emisión Sera:

- Original: Oficina
- Copia 1: Producción

**Tabla 35:** Solicitud de Compra de Materiales e Insumos (SC- 001)

 CONSTRUCTORA <b>T. ARIAS</b> PRODUCCIÓN DE ÁRIDOS		SOLICITUD COMPRA DE MATERIALES E INSUMOS No...	
Descripción materiales e insumos	Especificaciones	Cantidad Solicitada	Cantidad Autorizada
Firma Solicitante		Firma Autorización	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

Previamente antes de la autorización de la compra la oficina cotizara a distintos proveedores para buscar el precio más conveniente.

### Cotización y selección de Proveedor

Consiste en buscar varias alternativas de mercado, los mejores materiales e insumos a buenos precios y con condiciones de pago que satisfagan las expectativas de la compañía.

Se deben buscar proveedores que sean productores, mayoristas o distribuidores autorizados a fin de garantizar precio, calidad y buena atención.

De esta labor se encarga el personal de Oficina o Compras.

## **Compra**

En esta actividad se deberá coordinar temas relacionados con el transporte y puntualidad en la entrega. Se asegurara que la cantidad, tipo de bien, condiciones de pago y otros requisitos queden perfectamente claros con los proveedores.

## **Recepción y verificación del pedido**

Consiste en recibir a satisfacción los bienes comprados. Está a cargo del encargado de bodega, con la participación de la persona que realizo la compra. Es necesario verificar el contenido y conciliar la Orden de Compra con la Factura. Este proceso da lugar al registro contable que se lo realizara con la factura, nota de entrega o con la guía de remisión. Al recibir los materiales el encargado de bodega emite el Comprobante de Ingreso a Bodega.

## **Hoja control diario recepción MP e insumos (HC-I-001)**

En este documento se describe la hora de recepción, el transportista, tipo de material, proveedor, unidad de medida y cantidad de viajes. El responsable de su emisión es el encargado de bodega se presenta en original y dos copias.

Su distribución es la siguiente:

- Original: Contabilidad para su registro conjuntamente con la factura emitida por el proveedor.
- Copia 1: Oficina compras.
- Copia 2: Archivo de Bodega de Constructora T. Arias Cía. Ltda.



### Tarjetas Kárdex de Control de Bodega (TK -001)

Se dispondrá que el encargado de bodega mantenga diario un control simple de ingreso y salida de materiales y suministros desde la Bodega, el mismo que le permita controlar el stock de los materiales únicamente en cantidades.

Para el control de las tarjetas kardex se considerara: la Hoja control diario recepción MP e Insumos, la Hoja control diario salidas de PT y la Hoja control diario proceso de producción y uso de insumos. Para finalmente unificar todo en una Hoja de control de Stock (La hoja de control de stock es mensual) donde se ingresa el producto terminado y el modelo se creó según las necesidades de compañía.

**Tabla 37:** Hoja de control de Stock (TK 001)

PLANTA INDUSTRIAL DE TRITURACIÓN DE ÁRIDOS (PITA)														
HOJA DE CONTROL DE STOCK														
FECHA	PIEDRA N° 67						CHISPA (3/8)						OBSERVACIONES	
	STOCK			PRODUCCIÓN			STOCK			PRODUCCIÓN				
	S. ANT.	ENTR.	SALI.	S. ACT.	VENTAS	T. PROD.	S. ANT.	ENTR.	SALI.	S. ACT.	VENTAS	T. PROD.		
01/08/2014														
02/08/2014														
03/08/2014														
04/08/2014														
05/08/2014														
06/08/2014														
07/08/2014														
08/08/2014														
09/08/2014														
10/08/2014														
11/08/2014														
12/08/2014														
13/08/2014														
14/08/2014														
15/08/2014														
16/08/2014														
17/08/2014														
27/08/2014														
28/08/2014														
29/08/2014														
30/08/2014														
31/08/2014														

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

## **Despacho**

Es una labor importante dentro del proceso de producción ya que del oportuno envío de materiales e insumos depende el avance de la producción.

El responsable de Bodega debe vigilar, cuidar y justificar las existencias bajo su custodia.

Es fundamental que el responsable de Bodega conozca los insumos y suministros que recibe y que mantiene en custodia. Los despachos de materiales deberán estar respaldados mediante el registro en la correspondiente hoja control diario proceso de producción y uso de insumos.

### **Hoja control diario proceso de producción y uso de insumos. (HC-P-001)**


En este documento se describen la salida de materia prima, el consumo de insumos y el producto terminado recibido detallando hora de inicio y fin, tipo de material o insumo, unidad de medida, cantidad y producción total.

El responsable de su emisión es el encargado de bodega y de producción. Se presenta en original y dos copias.

Su distribución es la siguiente:

- Original: Contabilidad para su respectivo registro
- Copia 1: Producción
- Copia 2: Archivo de Bodega Constructora T. Arias Cía. Ltda.

**Tabla 38:** Hoja control diario proceso de producción y uso de insumos. (HC-P-001)

 <b>HOJA DE CONTROL DIARIO</b> <b>PROCESO DE PRODUCCIÓN Y USO DE INSUMOS</b>							
Fecha:							
Hora inicio	Material o insumo	Cantidad o peso	M3	Hora finalización	Producción Total	V/Unitario	Costo Total
Total							
Responsable						HC-P-001	

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

### Ciclo del Producto Terminado

Al concluir el proceso de producción, la cargadora procede a ubicar el material pétreo en su respectivo lugar, para lo cual se deja constancia de lo producido en la Hoja control diario proceso de producción y uso de insumos, para posteriormente ingresarlo a la hoja de control de stock.

### Reproceso de producción

Son unidades inacceptables que se vuelven a procesar para que puedan ser consideradas como productos terminados y aceptables.

En lo que se refiere materiales pétreos los reproceso se dan solo cuando el cliente solicita algún adicional al producto terminado como ejemplo. En la producción de piedra triturada de 3/8 se pide alguna especificación extra por lo que del precio de venta que es de \$15.00 por metro cubico por el extra adicional el valor a cobrar va a ser de \$18.80 por metro cubico.




### Nota de Devolución (ND-001)

En este documento se describen los insumos en buen estado que no fueron utilizados en el proceso productivo y que reingresan a la Bodega.

Se emite en original y una copia y su distribución es la siguiente:

- Original: Producción
- Copia 1: Archivo de Bodega Constructora T. Arias Cía. Ltda.

**Tabla 39:** Nota de Devolución (ND-001)

 CONSTRUCTORA <b>T. ARIAS</b> PRODUCCIÓN DE ÁRIDOS		Nota de devolución No...		
Fecha:				
Descripción del material o insumo			Cantidad en metros, unidades o peso	
PRODUCCIÓN .....		BODEGA .....		ND-001

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

### Hoja de control diario salida de material (HC-S-001)

En este documento se detalla la producción que se envía al cliente para su respectivo despacho.

Se emite en original y 2 copias. La distribución es la siguiente:


Original: Contabilidad para su registro con la copia de la factura de venta.

Copia 1: Oficina ventas

Copia 2: Archivo de Bodega de Constructora T. Arias Cía. Ltda.



**Tabla 41:** Factura (FACT-001)

			<b>FACTURA 001-001</b>
			No....
<b>Fecha:</b>		<b>Ruc:</b>	
<b>Cliente:</b>			
<b>Dirección:</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
		Sub total	
		12%	
		Sub total	
		0%	
		sub total	
		IVA 12%	
		TOTAL	
..... <b>Adquiriente</b>	..... <b>Beneficiario</b>		

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

### **Procedimientos para el control de la Mano de Obra**

La mano de obra al igual que los materiales, también requieren de un adecuado control que garantice su asignación razonable al proceso de producción.

El principal costo de la mano de obra son los sueldos y salarios que se pagan a los trabajadores de producción.

### **Rol de Pagos Situaciones especiales de la mano de obra**

La contabilización de la mano de obra incluye situaciones especiales que no se presentan en el registro de materiales como los impuestos sobre la nómina, aportaciones al seguro social, beneficios sociales, horas extras, bonos, etc.

A continuación se dará a conocer lo que percibe un trabajador.

**Salario Mínimo Vital.-** El sueldo que se paga mensualmente está establecido por el código de trabajo para el año 2013 para todos los trabajadores en general del sector privado, actualmente el sueldo básico es de \$ 318.00.

**Horas Extras.-** Se refiere al recargo de número de horas diarias multiplicadas por el número de horas extras trabajadas en el mes.

La hora diaria de trabajo se obtiene dividiendo el valor del sueldo para 22 que son los días laborables del mes y luego para 8 que son las horas laborables del día.

**Décimo Tercer Sueldo.-** Se paga una vez al año en el mes de Diciembre y consiste en una suma equivalente a la doceava parte de las remuneraciones totales (Remuneración básica + tiempo extras + comisiones + otras retribuciones accesorias permanentes) que hubieren percibido en los doce meses comprendidos entre el primero de diciembre del año anterior al 30 de noviembre del año en curso.

**Décimo cuarto sueldo.-** Es un beneficio equivalente al salario básico y lo deben percibir todos los trabajadores bajo relación de dependencia, indistintamente de su cargo o remuneración.

Trabajadores de la costa y región insular: Marzo 1 del año anterior a Febrero 28 o 29 del año del pago, con fecha máxima de pago 15 de marzo.

Trabajadores de la sierra y oriente: Agosto 1 del año anterior a Julio 31 del año del pago, con fecha máxima de pago 15 de agosto.

**Vacaciones.-** Una vez cumplido un año de servicio el trabajador tiene derecho a gozar de 15 días interrumpidos de vacaciones incluido los días no laborables.

La forma de calcular el pago de las vacaciones, consiste en dividir la remuneración (Sueldo + Horas Extras + Comisiones + Otras retribuciones Accesorias Permanentes) recibida durante el año de servicio para veinticuatro. Las vacaciones pueden acumularse hasta 3 años y gozarlas en el 4to año, de no hacerlo pierde el 1er año de vacaciones.

Pasado los 5 años de servicios continuos dentro de la misma empresa, a partir del sexto tendrá un día adicional de vacaciones por cada año hasta completar un máximo de 30 días.

**Fondo de Reserva.-** Los Fondos de Reserva del IESS, son un beneficio, al que tienen derecho los trabajadores con relación de dependencia, el trabajador tendrá derecho al pago mensual del Fondo de Reserva por parte de su empleador, en un porcentaje equivalente al ocho coma treinta y tres por ciento (8,33%) de la remuneración aportada al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, después del primer año.

A partir del mes de agosto del 2009, el empleador pagará por concepto de fondo de reserva de manera mensual y directa a sus trabajadores, el afiliado puede solicitar a través del aplicativo informático del IESS que el pago del fondo de reserva no se le entregue directamente, en ese caso el empleador depositará en el IESS mensualmente.

**Aportación al IESS.-** Se refiere al aporte Personal que corresponde al 9.35% para el 2013 y el 9.45% para el 2014, más al aporte patronal que corresponde al 12.15% del sueldo.

Todo lo Expuesto se ve reflejado en el Rol de pagos y provisiones.

### **Utilidades**

El Art. 97 del Código del Trabajo, establece que el empleador o empresa reconocerá en beneficio de sus trabajadores el quince por ciento (15%) de las utilidades líquidas.

a) El 10% se dividirá entre todos los trabajadores de la empresa, sin consideración a remuneraciones recibidas por cada uno de ellos durante el período económico correspondiente y que será entregado directamente al trabajador.

b) El 5% restante será entregado a los trabajadores de la empresa, en proporción a las cargas familiares, entendiéndose por éstas al cónyuge o conviviente en unión de hecho legalmente reconocida, los hijos menores de 18 años y los hijos discapacitados de cualquier edad.

**Tabla 42: Rol de Pagos**

CONSTRUCTORA T. ARIAS CIA. LTDA.				ROL DE PAGOS DEL 1 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2013																	
N.	CÉDULA	NOMBRES	CARGO	FECHA INGRESO AL IESS	SUELDO TABLA SECTORIAL	DIAS TRABAJADOS	INGRESOS ADICIONALES				DESCUENTOS					BENEFICIOS SOCIALES				TOTAL A PAGAR	
							SUELDO MENSUAL	COMISION	HORAS EXTRAS	SUELDO MENSUAL	IESS	PREST. GUIROGR	ANTICIP OS	ALMU ERZO S	ATRA SOS	OTRO S	14 SUELDO	13 SUELDO	YACACION ES		FONDO DE RESERVA
<b>TOTAL</b>					0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Investigador

**Tabla 43: Rol de Provisiones**

CONSTRUCTORA T. ARIAS CIA. LTDA.				PROVISIONES								
N.	CÉDULA	NOMBRES	CARGO	Sueldo mensual	APORT. PATR. 12,15%	FONDO DE RESERVA	14 SUELDO	13 SUELDO	YACACION ES	VALOR A PAGAR FISCO-PROVISION ES	COSTO TOTAL	
<b>TOTAL</b>					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Investigador

**Tabla 44: Detalle de trabajadores**

No. TRABAJADORES	OCUPACIÓN
6	Administrativos
3	Empleados
3	Transportistas

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Investigador

En la Constructora T. Arias Cía. Ltda. El pago de los sueldos es en forma mensual. El personal de la empresa trabaja 6 días a la semana, 8 horas al día de lunes a viernes. El horario es de 7:00 a 12:00 con media hora descanso a media mañana y 13:00 a 17:00 con media hora de descanso en la media tarde. Y el sábado trabajan 5 horas solo empleados de la cantera de 7:00 a 12:00, las cuales son consideradas horas extras. Durante el proceso de producción el trabajo en la cantera está repartido de la siguiente manera y lo podemos ver en hoja de control diario trituradora.

**Tabla 45:** Hoja de control diario trituradora

<b>FECHA:</b>											<b>HOJA DE CONTROL DIARIO TRITURADORA</b>										
<b>GENERADOR:</b>						<b>CARGADORA:</b>															
<b>HORA INICIO:</b>			<b>HORA INICIO:</b>			<b>HORA INICIO:</b>			<b>HORA INICIO:</b>												
<b>HORA FIN:</b>			<b>HORA FIN:</b>			<b>HORAMETRO FIN:</b>			<b>HORAMETRO FIN:</b>												
<b>CONTROL DE ACTIVIDADES DIARIAS</b>				<b>PLANTA DE TRITURACION</b>					<b>GENERADOR</b>												
				<b>HORA</b>	<b>Tº ACEITE (°c)</b>	<b>PRESION</b>	<b>AMPERAJE CONO</b>	<b>V</b>	<b>HZ</b>	<b>AMPERAJE</b>	<b>Tº ACEITE (°c)</b>	<b>Tº AGUA (°c)</b>	<b>BATERIA</b>								
					<b>18° - 60°</b>									<b>4 Mpa</b>	<b>80 Amps</b>						
<b>ACTIVIDAD</b>				<b>7:00</b>																	
Revisar cargadora: niveles de agua, aceite, sistema hidráulico y líquido de frenos; llantas; cierre llaves compresor				7:00																	
Revisar niveles del Generador: Agua, aceite, batería				7:30																	
Encender el Generador				8:00																	
Conectar el Breaker del Generador				8:30																	
Engrasar criba				9:00																	
Engrasar la Muela				9:30																	
Revisar templado de correas motor de la Criba				10:00																	
Revisar templado de correas motor de la Muela				10:30																	
Engrasar bocin del perno templador del toogle				11:00																	
Revisar estado de mallas				11:30																	
Revisar si existen fugas de aceites				12:00																	
Revisar estado de bandas trasportadoras				12:30																	
Limpieza de bandas trasportadoras				13:00																	
Revisar estado de rodillos				13:30																	
Revisar estado de las Muelas				14:00																	
Revisar nivel de aceite de lubricación del cono				14:30																	
Encender bomba de lubricación				15:00																	
Revisar que exista el retorno de aceite al tanque				15:30																	
Anotar la temperatura inicial				16:00																	
Anotar la presión inicial				16:30																	
Tiempo de paro del motor del cono (seg)				17:00																	
Cargadora abrir llaves compresor				17:00																	

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Investigador

Para efectos de control de asistencia del personal en la constructora, se utilizara la tarjeta reloj.

### Tarjeta Reloj

En esta se registra tiempo de trabajo del personal administrativo, transportistas y empleados, la hora de entrada y salida posibilitando el cómputo de horas trabajadas para la elaboración del Rol de Pagos.

La tarjeta reloj consta de dos lados, identificados por un número en la parte superior derecha.

En la parte numero 1 se registran los primeros quince días del mes.

En la parte 2 se registran los días restantes. El formato es el siguiente:

**Tabla 46:** Tarjeta reloj

 <b>CONSTRUCTORA T. ARIAS</b> <small>PRODUCCIÓN DE ARIPOS</small>	NOMBRE: .....		AÑO .....	MES .....	No...	1
	Días		MAÑANA		TARDE	
	Entra	Sale	Entra	Sale	Entra	Sale
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7.....						
13						
14						
15						
Horas Normales.....				Observaciones.....		
Horas Extras.....						
Atrasos.....						

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

Diariamente los empleados al momento de ingresar y salir de su lugar de trabajo deben registrar en la tarjeta reloj los datos requeridos en la cual se escribe la hora exacta de sus movimientos.



En el campo de observaciones, se hará constar en forma manual, novedades tales como faltas injustificadas, permisos, vacaciones.

Al finalizar el mes, la tarjeta reloj de cada una de los empleados se envía al Departamento de Contabilidad para el cálculo respectivo.

### **Costos Indirectos de Fabricación**

Los CIF hacen referencia a todos los componentes y partes de un producto que no son material fundamental del producto terminado, mas sin embargo son parte importante del mismo y son necesarios dentro de su producción.

Dentro de los CIF se ubican los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y otros costos Indirectos de Fabricación.

### **Materiales Indirectos.**

Son materiales usados en la producción que no están dentro de los materiales directos así como: costales, latas, repuestos, etc.

### **Mano de Obra Indirecta.**

En lo que se refiere a mano de obra indirecta tenemos los pagados por honorarios profesionales, mantenimiento y guardianes

### **Otros gastos Indirectos de Fabricación**

Se considera como otros gastos indirectos de fabricación a los siguientes:

- Energía eléctrica, agua, etc.
- Intereses
- Seguros
- Depreciación de maquinaria y equipo
- Depreciación de vehículos
- Depreciación de muebles y enseres


**Etapa 3** Para calcular el costo de producción cuando se emplea costos por procesos, no se requiere llevar una hoja de costos por cada trabajo, como se hacía en costos por órdenes, pero hay que tener en cuenta dos informes especiales: Informe de unidades e Informe de costos de producción.

### Informe de unidades o cantidades físicas

Este documento llamado informe de unidades describe todo lo relacionado con las unidades producidas, sin considerar los costos; en este informe se verá claramente cuántas unidades comenzaron en determinado periodo, cuantas se terminaron y se transfirieron, cuantas se terminaron y retuvieron, cuantas quedaron en proceso, cuántas se perdieron, cuantas se añadieron, etc.

La presentación de este informe de cantidades de producción es particular para cada empresa, de acuerdo con sus necesidades, sus departamentos de producción, etc., de ahí que puedan existir muchas variaciones en ese sentido. A continuación se presenta un cuadro que presenta todas las situaciones posibles.

**Tabla 47:** Informe de Cantidades

 <b>CONSTRUCTORA T. ARIAS PRODUCCIÓN DE ARIAS</b>		<b>Constructora T. Arias Cía. Ltda</b>					
		<b>Informe de Cantidades</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Departamento 1</b>		<b>Departamento 2</b>		<b>Departamento 3</b>		
<b>a. Cantidades producidas (unid.)</b>							
Recibidas del departamento anterior							
Terminadas y retenidas(II)							
En proceso inventario inicial (II)							
Comenzadas o añadidas							
<b>Total</b>							
<b>b. Presentación de cantidades</b>							
Terminadas y transferidas							
Terminadas y retenidas							
En proceso	Un. Equiv.	% avance	Un. Equiv.	% avance	Un. Equiv.	% avance	
Materiales							
Mano de obra							
Costos generales							
Unidades perdidas en producción							
<b>Total</b>							

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

## Informe de costos de producción

Este informe que se presenta a continuación reemplaza a la hoja de costos del sistema órdenes de producción, presenta los costos de producción en cada departamento o fase productiva, así como los costos unitarios equivalentes por materiales, mano de obra y costos generales, con la consiguiente transferencia al pasar de departamentos, hasta llegar al almacén como producto terminado.

Para el informe de costos de producción se utiliza también muchas formas, de acuerdo con la empresa. Un modelo bastante completo que se presta para diferentes situaciones es el que propone a continuación.

**Tabla 48:** Informe de costos de producción

Concepto	Constructora T. Arias Cia. Ltda					
	Informe de Costos de producción					
	Correspondiente al mes					
	Departamento A		Departamento B		Departamento C	
	Total	Unitario	Total	Unitario	Total	Unitario
<b>a. Costos a justificar</b>						
1 Costo del departamento anterior						
Unidades recibidas del departamento anterior						
Unidades en proceso del periodo anterior						
Costos promedio de las unidades del departamento anterior						
Ajuste por unidades perdidas o añadidas						
<b>Costo ajustado del departamento anterior</b>						
2 Costos de este departamento						
Unidades terminadas y retenidas (II)						
Materiales						
Mano de obra						
Costos generales						
Unidades en proceso inventario inicial (II)						
Materiales						
Mano de obra						
Costos generales						
Inversiones en este periodo						
Materiales						
Mano de obra						
Costos generales						
<b>Costos de este departamento</b>						
Total costos de este departamento más el anterior						
<b>b. Presentación de los costos</b>						
Unidades terminadas y transferidas						
Unidades terminadas y retenidas						
Unidades en proceso						
Costo del departamento anterior						
Costos de presente departamento						
Materiales						
Mano de obra						
Costos generales						
Costos de unidades perdidas a cargo						
<b>Total costos justificados</b>						

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

#### **Etapa 4 Metodología de cálculo**

Tomando en consideración las características de producción y las condiciones técnicas se determina que la Constructora T. Arias Cía. Ltda., se adecúa su capacidad instalada a las condiciones particulares del producto deseado por el cliente.

Utilizando la materia prima e insumos, se puede observar que la venta de material pétreo está asegurada e incluso el precio de venta ya que está definido. En forma inmediata se comienza el proceso de producción de un pedido específico.

La metodología de cálculo del costo, bajo este sistema de producción, se determina en la cantidad de materia prima e insumos utilizados, y en el número de horas hombre empleadas para la producción, más costos generales que intervienen.

#### **Costos de Materia Prima e Insumos**

La materia prima es aplicada en base a la cantidad de producción, según el peso (metro cúbico).

La valoración es en base al último precio de compra, para mantener un registro de la cantidad de piedra de coco (escombreras) en la producción de áridos, se utilizará el formato de hoja control de Stock (kárdex) y hoja control diario recepción MP e insumos por producción, formatos diseñados anteriormente.

El desperdicio es mínimo. Se ha estimado que apenas alrededor del 0.1% de la materia prima empleada en la producción es material que se pierde en el proceso de producción

#### **Costos de Mano de Obra Directa**

La tarjeta reloj, facilita el registro del trabajo diario realizado por los diferentes empleados durante un ciclo de producción.

- El total de horas de trabajo (cantidad), se establece revisando el tiempo trabajado por cada individuo que podemos ver en la tarjeta de reloj y en hoja de control diario trituradora
- El total del tiempo trabajado, se expresa en horas (la unidad de mano de obra).
- Una manera óptima de manejar la recolección de datos de mano de obra es el control de tiempos y asignaciones, mediante la cual se conoce con exactitud el tiempo real en cada uno de los días de producción en base a la cantidad producida, tanto en un pedido normal, como en un pedido con extras, de esta manera se determina el costo directo de mano de obra empleado en la producción.

Cabe indicar que un:

**Pedido normal.-** Se considerara como una de las producciones habituales diarias que puede ser la piedra triturada de 3/4 que puede llegar hasta 20mm, la piedra triturada de 3/8 que puede llegar hasta 9mm que se le conoce también con el nombre chispa y el polvo de piedra

**Pedido con extras.-** Podemos tomar en consideración de las piedras antes mencionadas que el cliente solicita que tenga una medida menor o mayor para la cual tendrá que entrar reproceso.

Cada uno de las piedras antes mencionadas empleará diferentes tiempos de producción, por lo que los costos de mano de obra variarán entre uno y otro.

Mediante este control se puede realizar la distribución de Mano de Obra Directa como de Mano de Obra Indirecta.

La Mano de Obra Directa se distribuye al proceso de producción sobre la base del tiempo real empleado en la cantidad producida, establecido del análisis de tiempos y asignaciones.

Las horas extras se aplicarán al proceso de producción total que se empleó el tiempo extraordinario y suplementario.



### a) Inventario de Materia Prima

Concepto: Esta cuenta permite el registro de los movimientos del primer elemento del costo.

Debita	Acredita
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compra de materiales la misma que se evidencia a través de la factura.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Devoluciones a proveedores, cuando estos no satisfacen plenamente los requerimientos de la empresa.</li><li>• Transferencias al proceso productivo evidenciado a través de la hoja control diario proceso de producción y uso de insumos</li></ul>

### b) Inventario de Productos en Proceso

Concepto: Esta cuenta acumula los costos de todos los materiales directos, los cargos por concepto de mano de obra directa y los costos generales de fabricación, así también refleja los trabajos que se encuentran en ejecución.

Debita	Acredita
<ul style="list-style-type: none"><li>• La utilización de los materiales demostrados mediante la hoja control diario proceso de producción y uso de insumos</li><li>• El Registro de la mano de obra directa que ha participado en cada proceso de producción.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Devoluciones internas de materiales que no fueron utilizados dentro del proceso productivo, debidamente soportado en la Nota de Devolución</li><li>• Devoluciones unidades semielaboradas</li><li>• Transferencia al inventario de producto terminado.</li></ul>

### c) Inventario de Productos Terminados

Concepto: Esta cuenta registra los productos terminados.

Debita	Acredita
Transferencia de las cuentas de producción en proceso una vez que se ha concluido con la producción,	Transferencia a la cuenta de Costo de Productos Vendidos, luego de efectuada la venta.

### d) Mano de Obra Directa

Concepto: Esta cuenta registra todos los egresos relacionados con la mano de obra directa que ha participado en el proceso de producción.

Debita	Acredita
<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro del rol de pagos mensual.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transferencia de los costos de mano de obra directa a la cuenta de Inventario de Productos en Proceso.</li><li>• Ajustes</li></ul>

### e) Costos Indirectos de Fabricación

Concepto: Esta cuenta acumula todos los costos que provienen de la fabricación, excepto los que corresponden a los materiales directos y a la mano de obra directa e incluyen un gran número de costos provenientes de una cuantiosa variedad de fuentes.



Debita	Acredita
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro los costos de materiales y mano de obra indirectos.</li> <li>• Registro de los otros costos (depreciaciones, servicios básicos, seguros, mantenimiento, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferencia de los costos a la cuenta de Inventario de Productos en Proceso</li> </ul>

**f) Ventas**

Concepto: Esta cuenta registra la salida del producto terminado hacia el cliente, quien a cambio del producto entrega el precio establecido.

La cuenta Ventas es un rubro de resultados, que denota rendimiento o beneficio.

Debita	Acredita
Ajustes en ventas.	Ventas al cliente.

**g) Devoluciones en Ventas**

Concepto: Esta cuenta registra las devoluciones que el cliente realiza del producto terminado, motivado por diversas razones.

Debita	Acredita
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Devoluciones en ventas realizadas por el cliente por diversos motivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asientos de cierre para determinar las ventas netas.</li> </ul>

## Registros Contables

### a) Compras de materia prima

**Tabla 49:** Compras de materia prima

FECHA	CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HACER
2014	Inventario Materia Prima IVA en Compras Impuestos Retenidos por Pagar Proveedores P/ registrar la compra de materia Prima , según factura N°			

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

- 1) En el caso de que se adquieran Suministros y Materiales Indirectos, se aplicará la cuenta de Inventario de Suministros e Insumos.

**Tabla 50:** Inventario de Suministros e Insumos

FECHA	CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HACER
2014	Inventario Suministros e Insumos IVA en compras Impuestos Retenidos por Pagar Proveedores P/ registrar la compra de suministros e insumos de fábrica , según factura N°			

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

**b) Devoluciones a Proveedores**

**Tabla 51:** Devolución de materia prima

- Cuando la devolución se efectúa dentro del mismo mes de la compra:

FECHA	CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HACER
2014	Proveedores Impuestos Retenido por Pagar IVA en compras Inv. Materia Prima P/ registrar la devolución de Materia prima, según factura N°			

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 52:** Transferencia de Materiales a la Producción

PROCESOS S.A				
Libro Diario				
FECHA	Detalles	PARCIAL	DEBE	HACER
31-enero 2014	-1- Inventario PEP Departamento 1 Materia prima Mano de obra Costos generales Cuentas por pagar Nominas por pagar Bancos	\$1.150.00 500.00 500.00	\$2.150.00	\$1.150.00 500.00 500.00
	-2 - Inventario PEP departamento 2 Inventario PEP departamento 1		2.150.00	2.150.00
	-3- Inventario PEP Departamento 2 Materia prima Mano de obra Costos generales Cuentas por pagar Nominas por pagar Bancos	0 500.00 500.00	1.000.00	0 500.00 500.00
	-4- Inventario PEP Departamento 3 Inventario PEP Departamento 2		3.150.00	
	-5- Inventario PEP Departamento 3 Materia prima Mano de obra Costos generales Cuentas por pagar Nominas por pagar Bancos	500.00 500.00 500.00	1.150.00	500.00 500.00 500.00
	-6- Inventario producto terminado Inventario PEP Departamento 3		4.650.00	4.650.00

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

c) **Registro mano de obra(rol de pagos)**

**Tabla 53:** Pago de salario

- Asiento para registrar pago de salario de forma mensual

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
31-Ene-2014	Mano de Obra		\$2.150.00	
	Salarios	\$1.458.00		
	Horas extras	235.00		
	Subsidios	457.00		
	IESS por pagar			\$157.00
	Impto. Renta retenido por pagar			40.00
	Anticipos salarios			755.00
	Bancos			1.198.00

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 54:** Asiento para registrar las provisiones mensuales

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
31-Ene-2014	Maño de obra		\$775.82	
	Beneficios y prestaciones	\$775.82		
	Beneficios por pagar			\$335.42
	Decimotercer salario por pagar	179.17		
	Decimocuarto salario por pagar	66.65		
	Vacaciones por pagar	<u>89.60</u>		
	IESS por pagar			440.40
	Aporte patronal por pagar	261.23		
	Fondo de reserva	<u>179.17</u>		

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

- Asignación de costos.- Tomando como referencia los dos ejemplos anteriores consideramos que 5 empleados laboraron 23 días hábiles en un mes y 56 horas extras. De este total, 89 horas son declaradas improductivas debido a la suspensión de actividades por falta de energía eléctrica, se determina los siguientes cálculos:

**Cálculo de horas laboradas**

23\*5\*8=920 más 56 horas extras = 976 horas por las cuales se pagaron los valores arriba contabilizados

**Cálculo valor hora/hombre promedio del mes**

Costo de mano de obra del mes de enero/total de horas                      \$2.925,82/976

Valor hora/hombre promedio del mes de enero \$2.9977

**Asignación de costos**

Se carga a resultados 89\*2.9977= \$266.80

Se carga al costo de producción 887\*2.9977=\$2.659,02

**Tabla 55:** Registro mano de obra

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
31-Ene-2014	Inventario PEP- proceso corte		2.659.02	
	Mano de obra	2.659.02		
	Perdida en gestión mano de obra		266.80	
	Mano de obra			2.925.82

**d) Registro de la aplicación de los Costos Generales de Fabricación a la Producción**

**Tabla 56:** Costos generales de fabricación (CGF)

Conceptos	Alcance		Comportamiento	
	Productivos	Servicios	Fijos	Variables
Insumos de fábrica, limpiadores, grasas, sierras, otros	X		X	X
Combustibles, aditivos y lubricantes	X			X
Energía eléctrica	X	X	X	X
Arriendos de edificios de fabrica	X	X	X	
Arriendos de maquinaria y equipos de fabrica	X		X	
Servicio telefónico	X	X	X	X
Consumo de agua	X	X	X	X
Accesorios y repuestos	X		X	
Útiles de limpieza y aseo	X	X	X	
Útiles de oficina	X	X	X	
Depreciación de máquinas y equipos	X		X	X
Depreciación de muebles y enseres	X	X	X	
Seguros de protección al personal	X	X	X	
Seguros de protección de materiales	X		X	
Seguros de protección de maquinaria	X		X	
Alimentación del personal	X	X	X	
Impuestos prediales	X	X	X	
Mantenimientos de activos fijos	X	X	X	
Remuneración del gerente de protección de asistentes	X	X	X	X
Remuneración de contralores de calidad, electricistas etc.				
Amortizaciones de fabrica	X		X	
Desperdicios de materiales, siempre que sean normales	X		X	X
Horas improductivas, siempre que sean normales	X		X	

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 57:** Asiento para registrar los CGF si fueran tres departamentos

Centro productivo		Valor CGF		
Corte		\$ 836.69		
Pegado		1.223.28		
Ensamble		1.071.04		
Total		\$ 3.131.01		

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
31-Ene-2014	Inventario PEP- proceso corte Costos generales de fabrica CIF reales	\$836.69	\$836.69	\$836.69
31-Ene-2014	Inventario PEP- proceso pegado Costos generales de fabrica CIF reales	\$1.223.28	\$1.223.28	\$1.223.28
31-Ene-2014	Inventario PEP- proceso ensamble Costos generales de fabrica CIF reales	\$1.071.04	\$1.071.04	\$1.071.04

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

En el caso de la Constructora T. Arias Cía. Ltda., según las técnicas de costeo por procesos que menciona **Zapata (2007)** como solo tienen un departamento de producción y terminan las unidades que ha comenzado, los procedimientos contables para registrar esta actividad es la siguiente(p. 266). Convertir los tres elementos del costo en trabajo en proceso, mediante el siguiente asiento:

**Tabla 58:** Registro proceso único

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
31-Ene-2014	Inventario PEP- proceso único Inventario materia prima CIF reales Mano de obra		XXXX	XXXXX XXXXXX XXXXXX

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

Una vez registrado el proceso en el único departamento de producción que tiene la compañía, las unidades fabricadas se convierten en producto terminado y pasan a disponibles para la venta, mediante el siguiente asiento:

**Tabla 59:** Registro del producto terminado

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
31-Ene-2014	Inventario producto terminado Inventario PEP – procesos único		XXXXXX	XXXXXX

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

### Estado de Costos de Productos Vendidos

La información contable de las compañías o empresas industriales se consolida en el Estado de Costos de Productos Vendidos, el mismo que se integra el costo de producción y el costo de venta de productos terminados del periodo, mediante la presentación ordenada y sistemática de las cuentas. El modelo más usual es:

**Tabla 60:** Estado productos vendidos

		ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	
+	COMPRAS	
=	DISPONIBLE	
-	INVENTARIO FINAL	
=	MATERIA PRIMA UTILIZADA	
+	MANO DE OBRA	
=	COSTO PRIMO	
+	COSTOS INDIRECTOS	
=	COSTO DE PRODUCCION DEL PERIODO	
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	
=	PRODUCCIÓN TERMINADA	
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	
=	PRODUCTO DISPONIBLE PARA LA VENTA	
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCTO TERMINADO	
=	<b>COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS</b>	

**Fuente:** Pedro Zapata-Contabilidad de costos

**Elaborado por:** Investigador

## Costo total

Al total del costo de producción se le agrega un porcentaje de los gastos de operación, incluye gastos relacionados con la venta y distribución de productos, administración y financieros.

## Etapa 5 Hojas de trabajo para registro de costos

### Materiales

#### Costo Unitario de Materiales

Los costos unitarios de Materia Prima se tomarán de las kardex de materiales e insumos que se llevan en Contabilidad. Para efectos de su aplicación al costo, se tomará el último precio de compra.

Alternativamente a este procedimiento, se llevará en hoja electrónica un historial de los costos para los materiales que se mantienen en stock, el mismo que será actualizado a precios de mercado.

**Tabla 61:** Costo por cada metro cúbico Materiales

<b>MATERIALES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO</b>
Piedra de coco	M3	4.50

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

### Mano de Obra

Costos de Mano de Obra Directa

El costo de Mano de Obra se determina de la siguiente manera:

1. Se establecen el costo por hora para cada uno de los trabajadores de la cantera, obteniéndose de esta manera el costo por hora de producción.



Básicamente existen tres cargos o actividades desempeñadas por los empleados en la cantera, así:

- a) Operador Cargadora
- b) Operador Trituradora
- c) Ayudante trituradora

La hora diaria de trabajo se obtiene dividiendo el valor del sueldo para 22 que son los días laborables del mes y luego para 8 que son las horas laborables del día. Obteniéndose el costo por hora.

2. Sobre la base de la observación se determinan tiempos y costos en el proceso de producción.

El formato es el siguiente:

**Tabla 62:** Tiempos y costos proceso de producción

<b>TRABAJADOR</b>	<b>TOTAL HORAS TRABAJADAS</b>	<b>COSTO HORA</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>PRODUCCIÓN TOTAL</b>
<b>Total</b>				

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

3. Con los datos obtenidos (haciendo referencia a un mes trabajado-costo de mano de obra y el tiempo utilizado en el proceso de producción), se multiplica estos ítems y se obtiene el costo total de producción.

### Costos Generales de Fabricación

#### a) Costos Indirectos de Fabricación

Para determinar los Costos Indirectos de Fabricación se seguirán los siguientes pasos:

- Identificar y enumerar todos los conceptos que comprenden los CIF.
- Colocar los valores históricos del año anterior de cada rubro.
- Clasificar estos conceptos entre fijos y variables.

**Tabla 63:** Identificación de los diferentes Costos Indirectos de Fabricación

CONCEPTO DEL CIF	CLASE	ESTIMADO MENSUAL
<b>Materiales Indirectos</b>		
Zarandas	Variable	
Mallas	Variable	
Planchas metálicas	Variable	
Bandas	Variable	
Correas	Variable	
Rodamientos	Variable	
Rodillos	Variable	
Insumos eléctricos	Variable	
Aceite	Variable	
Grasa	Variable	
Combustible	Variable	
Lubricantes	Variable	
Repuestos y accesorios	Variable	
<b>Mano de obra indirecta</b>		
Servicio mantenimiento	Fijo	
Sueldos y beneficios	Fijo	
Honorarios profesionales	Fijo	
<b>Servicios públicos</b>		
Energía Eléctrica	Variable	
Agua	Variable	
Servicio Telefónico	Variable	
<b>Bienes de consumo</b>		
Útiles de oficina	Variable	
Suministros de aseo y limpieza	Variable	
<b>Otros</b>		
Arriendo	Fijo	
Alimentación	Fijo	
Depreciación máquinas y equipos	Fijo	
Depreciación muebles de enseres	Fijo	
Depreciación vehículos	Fijo	
<b>Total de costos estimados</b>		

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

## **Estrategias de fijación de precios**

Las estrategias de fijación de precios se basan en:

- Estrategias basadas en los costos,
- Estrategias basadas en la demanda; y,
- Estrategias basadas en el comportamiento de la competencia.

## **Estrategias de Fijación de Precios basadas en los Costos**

### **Fijación de Precios sobre la base del Costo Total**

Los precios de venta que se han establecido sobre la base costos totales, son iguales al costo total de fabricación más un aumento por gastos de venta y administrativos y un margen de utilidad deseado.

La fórmula básica para la fijación de precios basada en el costo total es:

### **Precio = Costos Directos + Costos Generales + Margen de Utilidad**

- Los costos directos incluyen los Materiales y la Mano de Obra relacionados con el producto.
- Los Costos Indirectos son una porción de costos fijos.
- El margen de utilidad es un porcentaje de los costos totales.

La ventaja del método de costo total es que asegura la total recuperación de los costos y la obtención de un margen de utilidad planeado.

La Desventaja

- No hay consideración en cuanto a la competencia o la demanda del producto.

➤ **Fase 3.-Evaluación**

Para dejar constancia del modelo de Sistema de Costos por Procesos de Producción se toma como ejemplo la producción del mes de noviembre del 2013 que fue de:

**Determinación de los elementos del costo**

➤ **Materia prima**

Para la producción de 3848 m<sup>3</sup> cúbicos se utilizó los siguientes materiales que se detallan continuación:

**Tabla 64:** Materia prima

<b>MATERIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>Piedra de coco</b>	3848 m <sup>3</sup>	<b>\$13546.89</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

De cantidad mencionada se obtiene los siguientes productos

**Tabla 65:** Detalle de los productos

<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Piedra Triturada de 3/8 o 1/2</b>	769.6 m <sup>3</sup>
<b>Piedra Triturada de 3/4</b>	2308.8 m <sup>3</sup>
<b>Polvo de Piedra</b>	769.6 m <sup>3</sup>
<b>Total</b>	<b>3848m<sup>3</sup></b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

➤ **Mano de Obra**

El costo de la Mano de Obra se determina sobre la base de los valores devengados por cada empleado de la constructora

**Tabla 66:** Determinación del costo de M.O.D. Operador Cargadora, Operador Trituradora y Ayudante trituradora

Descripción	Operador Cargadora	Operador Trituradora	Ayudante trituradora	Costo total
<b>Sueldos</b>	500.08	467.28	409.11	1376.47
<b>Horas extras</b>	142.07	132.75	116.22	391.04
<b>XIII Sueldo</b>	53.51	50.00	43.78	147.29
<b>XIV Sueldo</b>	26.50	26.50	26.50	78.00
<b>Fondo de Reserva</b>	53.49	49.98	43.76	147.23
<b>Aporte Patronal</b>	78.02	72.90	63.83	214.75
<b>Vacaciones</b>	26.75	25	21.89	73.69
<b>Total</b>	<b>880.42</b>	<b>824.41</b>	<b>725.09</b>	<b>2429.92</b>
Valor hora mano de obra directa	4.38	4.10	3.61	<b>12.09</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

El control de horas trabajadas es mediante las fichas e tiempo de entrada y salida de las cuales nace una hoja resumen y se carga a la producción.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las horas trabajadas por empleados en el proceso de producción.

## Resumen mano de obra directa pagada

**Tabla 67:** Resumen mano de obra pagada

TRABAJADOR	TOTAL HORAS TRABAJADAS	COSTO HORA	COSTO TOTAL	PRODUCCIÓN TOTAL
Operador Cargadora	201	4.38	880.42	
Operador Trituradora	201	4.10	824.41	3848m <sup>3</sup>
Ayudante trituradora	201	3.61	725.09	
<b>Total</b>	<b>603</b>	<b>12.09</b>	<b>2429.92</b>	<b>3848 m<sup>3</sup></b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

### ➤ Costos Indirectos de Fabricación

Se aplican al proceso de producción utilizando la tasa predeterminada calculada sobre la Mano de Obra Directa empleada en la producción.

Para la aplicación de los costos indirectos de Fabricación al proceso de producción se deben clasificar los costos fijos y variables, se debe considerar los siguientes.

**Tabla 68:** Segregación de los diferentes costos indirectos de fabricación

CONCEPTO DEL CIF	CLASE	ESTIMADO MENSUAL
<b>Materiales Indirectos</b>		
Transporte Material	Variable	3248.70
Combustible	Variable	1621.48
Suministros y materiales	Variable	953.24
Repuestos y herramientas	Variable	474.36
<b>Otros</b>	<b>Variable</b>	<b>552.67</b>
<b>Mano de obra indirecta</b>		
Mantenimiento y reparación maquinaria	Variable	2402.34
Sueldos y beneficios	Fijo	961.36
Mantenimiento y Reparación	Variable	1003.55
Depreciación Maquinaria y Equipo	Fijo	2148.18
Depreciación Vehículos	Fijo	3775.65
<b>Servicios públicos</b>		
Energía Eléctrica	Variable	60.00
Agua	Variable	4.68
<b>Bienes de consumo</b>		
Útiles de oficina	Variable	115.96
Suministros de aseo y limpieza	Variable	18.57
<b>Total de costos estimados</b>		<b>17340.74</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 69:** Segregación de gastos administrativos

Depreciación muebles de enseres	Fijo	3.71
Internet	Fijo	30.00
Energía Eléctrica	Variable	6.00
Agua	Variable	0.52
Servicio Telefónico	Variable	21.03

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

## HOJA DE CÁLCULOS

**Servicios públicos.-** Del total de pago para el área administrativa se segrega un 10%.

- Energía Eléctrica
- Agua

## DEPRECIACIONES

### Depreciación Maquinaria y equipo

CA/ VU

$$257781.00/10 = 25778.16 / 12 = 2148.18$$

### Depreciación Vehículo

CA/ VU

$$226539.09/5 = 45307.81/12= 3775.65$$

### Depreciación Muebles y Enseres

CA/ VU

$$445.20/10 = 44.52/12= 3.71$$

### Asignación del costo a los productos

Al obtener los elementos del costo se elabora el Informe de Unidades y el Informe de Costos de Producción.

**Tabla 70:** Informe de Unidades

<b>Constructora T. Arias Cía. Ltda.</b>		
<b>Informe de Cantidades</b>		
<b>Concepto</b>	<b>Departamento Producción</b>	
<b>a. Cantidades producidas (unid.)</b>		
Recibidas del departamento anterior	0	
Terminadas y retenidas(II)	0	
En proceso inventario inicial (II)	0	
Comenzadas o añadidas	3848	
<b>Total</b>	<b>3848</b>	
<b>b. Presentación de cantidades</b>		
Terminadas y transferidas	3848	
Terminadas y retenidas	0	
En proceso	Un. Equiv.	% avance
Materiales		0
Mano de obra		0
Costos generales		0
Unidades perdidas en producción		0
<b>Total</b>		<b>3848</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador



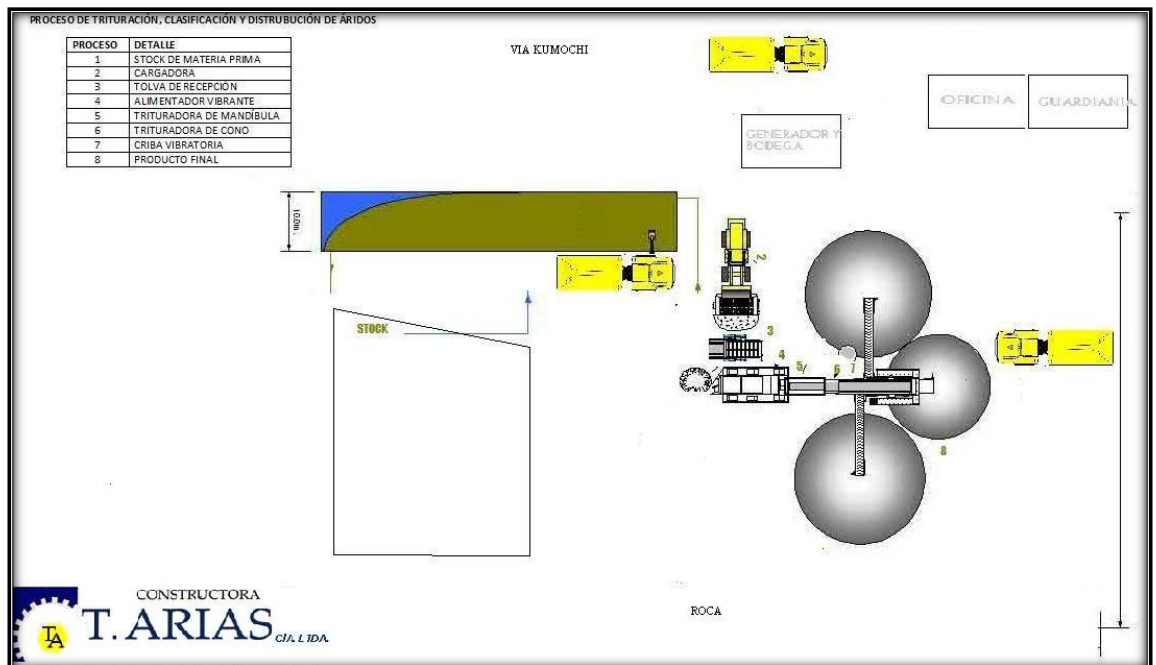
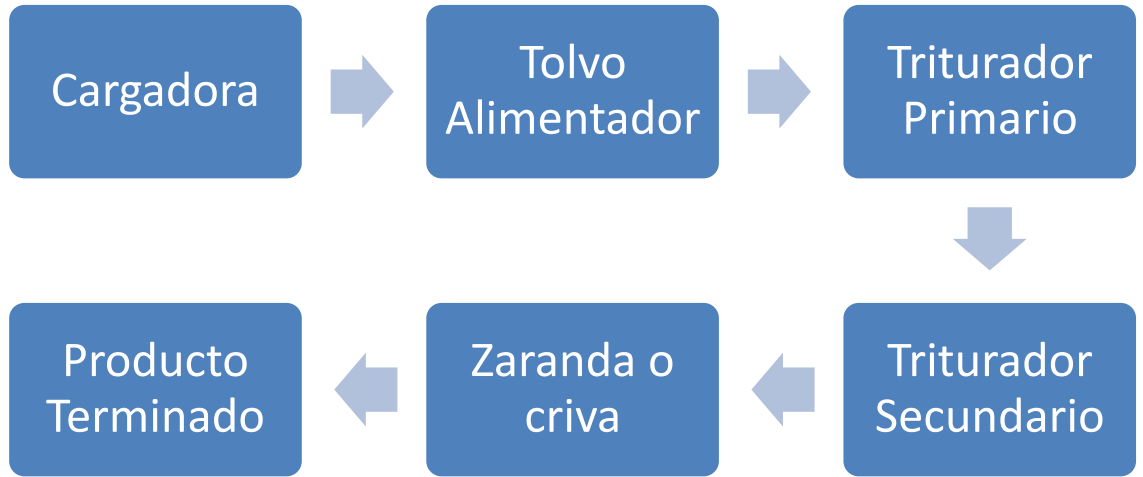
**Tabla 71:** Informe de Costos de Producción.

Constructora T. Arias Cía. Ltda.		
Informe de Costos de producción		
Correspondiente al mes de Noviembre del 2013		
Concepto	Departamento Producción	
	Total	Unitario
a. Costos a justificar		
1 Costo del departamento anterior		
Unidades recibidas del departamento anterior	0	0
Unidades en proceso del periodo anterior	0	0
Costos promedio de las unidades del departamento anterior	0	0
Ajuste por unidades pérdidas o añadidas	0	0
Costo ajustado del departamento anterior	<b>0</b>	<b>0</b>
2 Costos de este departamento		
Unidades terminadas y retenidas (II)		
Materiales	0	0
Mano de obra	0	0
Costos generales	0	0
Unidades en proceso inventario inicial (II)		
Materiales	0	0
Mano de obra	0	0
Costos generales	0	0
Inversiones en este periodo		
Materiales	13546.89	3,52
Mano de obra	2429,92	0,63
Costos generales	17340.74	4.50
Costos de este departamento	33317.55	8.65
Total costos de este departamento más el anterior	<b>33317.55</b>	<b>8.65</b>
b. Presentación de los costos		
Unidades terminadas y transferidas	33317.55	
Unidades terminadas y retenidas	0	
Unidades en proceso	0	
Costo del departamento anterior	0	
Costos de presente departamento	0	
Materiales	0	
Mano de obra	0	
Costos generales	0	
Costos de unidades perdidas a cargo	0	
Total costos justificados	<b>33317.55</b>	

Fuente: Investigación de campo


Elaborado por: Investigador

**Gráfico 32:** Ciclo del proceso de producción



**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 72:** Estado de costos de productos vendidos

		ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS
	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	13546.89
+	COMPRAS	0
=	DISPONIBLE	13546.89
-	INVENTARIO FINAL	0
=	MATERIA PRIMA UTILIZADA	13546.89
+	MANO DE OBRA	2429.92
=	COSTO PRIMO	15976.81
+	COSTOS INDIRECTOS	17340.74
=	COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO	33317.55
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	0
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	0
=	PRODUCCIÓN TERMINADA	33317.55
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	0
=	PRODUCTO DISPONIBLE PARA LA VENTA	33317.55
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCTO TERMINADO	0
=	<b>COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS</b>	<u>33317.55</u>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 73:** Calculo de las ventas totales

Producto	Cantidad	V/U	V/Total
Piedra Triturada de 3/8 o 1/2	769.6 m3	15.00	11544.00
Piedra Triturada de 3/4	2308.8 m3	13.00	30014.40
Polvo de Piedra	769.6 m3	5.00	3848.00
Total	<b>3848m3</b>		<b>45406.40</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

**Tabla 74:** Comparación del costo de producción actual con el costo real calculado y precio de venta actual con el precio real calculado

Actual		Real calculado	
Piedra de 3/16	Total	Piedra de 3/16	Total
Materia prima	3.01	Materia prima	3.52
Mano de obra	0.60	Mano de obra	0.63
Costos generales de fabricación	4.36	Costos generales de fabricación	4.50
Gasto de distribución	1.13	Gasto de distribución	1.67
<b>=Costo de producción</b>	<b>9.10</b>	<b>=Costo de producción</b>	<b>10.32</b>
Margen de perdida (45.05%)	4.10	Margen de perdida (51.55%)	5.32
<b>=Precio de venta</b>	<b>5.00</b>	<b>=Precio de venta</b>	<b>5.00</b>
Piedra de 3/8 o 1/2	Total	Piedra de 3/8 o 1/2	Total
Materia prima	3.01	Materia prima	3.52
Mano de obra	0.60	Mano de obra	0.63
Costos generales de fabricación	4.36	Costos generales de fabricación	4.50
Gasto de distribución	1.13	Gasto de distribución	1.67
<b>=Costo de producción</b>	<b>9.10</b>	<b>=Costo de producción</b>	<b>10.32</b>
Margen de utilidad (64.83%)	5.90	Margen de utilidad (45.57%)	4.68
<b>=Precio de venta</b>	<b>15.00</b>	<b>=Precio de venta</b>	<b>15.00</b>
Piedra de 3/4	Total	Piedra de 3/4	Total
Materia prima	3.01	Materia prima	3.52
Mano de obra	0.60	Mano de obra	0.63
Costos generales de fabricación	4.36	Costos generales de fabricación	4.50
Gasto de distribución	1.13	Gasto de distribución	1.67
<b>=Costo de producción</b>	<b>9.10</b>	<b>=Costo de producción</b>	<b>10.32</b>
Margen de utilidad (42.85%)	3.90	Margen de utilidad (25.96%)	2.68
<b>=Precio de venta</b>	<b>13.00</b>	<b>=Precio de venta</b>	<b>13.00</b>
<b>=42.85+64.83-45.05=62.63/3</b>	<b>20.86%</b>	<b>=25.96+45.57-51.55=19.98/3</b>	<b>6.66%</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

**Estado de resultados calculado**

**CONSTRUCTORA T. ARIAS CÍA. LTDA**

**ESTADO DE RESULTADOS**

<b>VENTAS</b>		45406.40
(-) COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS		<u>33317.55</u>
<b>= UTILIDAD BRUTA EN VENTA</b>		12088.85
(-)GASTO DE OPERACIÓN		9062.72
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		4969.77
Servicios públicos 10%	27.55	
Servicio de Internet	30.00	
Depreciación de activos fijos	3.71	
Uniformes	39.43	
Gasto Alimentación	44.61	
<b>Otros Sueldos que no constan</b>	<b>3000.00</b>	
Sueldos y beneficios	<u>1824.47</u>	
<b>VENTAS</b>		<u>4092.95</u>
Honorarios profesionales y dietas	537.36	
Arrendamiento inmueble	377.50	
Mant. y reparación equipo computo	19.71	
Promoción y publicidad	3.89	
Suministros y materiales	167.22	
Impuestos y multas municipio	89.88	
Seguros y reaseguros	133.00	
Mant. y reparación vehículo	88.62	
Repuestos y herramientas	6.72	
Interés bancario-financiamiento	2626.30	
Servicio, comisión y transferencia	0.60	
Servicios prestados	1022.79	
Panavial	31.88	
Factor Proporcionalidad	211.95	
Salud	255.00	
Recurso Humano	<u>340.56</u>	
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>3026.13</b>
Utilidad Porcentual	6.66%	

Gerente

Contador

## **Informe de la los resultados**

Se procedió a determinar las ventas realizadas en el mes de noviembre del año 2013 para poder realizar el estado de resultados con el fin de determinar el resultado con los costos calculados con la propuesta presentada y se ha determinado una utilidad porcentual real del 6.66% mientras que en el archivo de Constructora T. Arias Cía. Ltda., se registra una utilidad del 20.86% (Ver anexo 3) considerando un precio de venta (Ver anexo 4) y datos reales del costo, al analizar el costeo se determinó que para la obtención del precio en la constructora no se consideran algunos elementos del costo como son los CIF y algunos gastos de operación etc. Obteniendo un porcentaje de utilidad irreal que perjudica a la empresa en la toma de decisiones.

## **Conclusión**

Como los materiales constituyen el elemento más caro (casi 90% de las empresas se ajustan a esta realidad); por tanto, se necesita un control adecuado y exigente sobre las compras y almacenamiento, pero también sobre los despachos y el uso productivo, puesto que del control dependerá que se abaraten o encarezcan los productos y hacer competitiva o no a una empresa. Debe quedar entendido que por ningún concepto se debe descuidar el control de mano de obra y costos generales.

## **Recomendación**

En lo que respecta a la Constructora T. Arias Cía. Ltda., como solo posea un solo departamento de proceso de producción que es el que más recursos requiere debido a que es donde incorporan todos los materiales y se realiza la transformación más significativa sobre estos; así lo que se deje de hacer o los errores que este departamento se cometan, van a pesar mucho en el costo total. Por eso es recomendable darle todo el apoyo logístico y el énfasis fundamental en control de calidad a la producción.

## **6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA**

La Administración de la Propuesta estará a cargo del Investigador apoyado por un Ingeniero en contabilidad y Auditoría, participaran los directivos y empleados de Constructora T. Arias Cía. Ltda., que intervienen en el proceso de producción y ventas.

La Constructora T. Arias Cía. Ltda., al adaptar un modelo de costos le va a permitir obtener registros confiables que servirán de base para la toma de decisiones puesto que el instrumento le refleja la existencia real de los productos en un momento determinado.

El modelo de costos va a permitir llevar un mejor control de costos para los insumos, programando con esto el material requerido para atender las necesidades de producción, además de hacer frente a cualquier situación que se les presente.

El mencionado modelo será administrado directamente por el personal del contabilidad quienes deberán actualizarlo continuamente si existe alguna variación en los procesos de producción y de igual manera actualizar los costos de cada elemento (materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación) mensualmente de acuerdo a los cambios que se puedan dar en la compra de los mismos.

Además deberá estar administrado por cada una de las áreas de los tres departamentos gerencia, producción y contabilidad ya que de la correcta utilización de los recursos depende el buen desenvolvimiento contable de la producción.

## **6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN**

La compañía al adaptar el modelo de costo propuesto, debe considerar normas y procedimientos para controlar el mismo, entre los que se menciona, registros continuos que permitan conocer en todo momento la cantidad existente de cada tipo de producto, llevándose en la cantera informes auxiliares sobre las existencias y sus costos, obteniendo así información confiable sobre las operaciones realizadas en el costo de producción. Igualmente debe utilizar el método más conveniente para la valuación de estos, el cual debe ser aplicado de manera uniforme cada año, cumpliendo con ello los requisitos aceptados.

En sí, la evaluación será dada mediante la adaptabilidad de la propuesta, la implantación del sistema, selección de personal calificado para que agilicen el proceso en relación de gastos tantos directos como indirectos y realizar comparación del costo de producción. Este instrumento va a suministrar información confiable, facilitando la planificación y control de las operaciones al mismo tiempo evitando desperdicios, puesto que el personal tiene presente las normas establecidas.

La presente propuesta, se asienta con el siguiente plan de monitoreo y evaluación, el mismo que permitirá obtener resultados para tomar decisiones oportunas, a la vez que permita mantener, modificar o mejorar, en beneficio de la Constructora Arias.



**Tabla 75:** Plan de Evaluación de la propuesta

No	Ítems	Actividad
1	¿Qué evaluar?	El modelo de costos por procesos
2	¿Por qué evaluar?	Para identificar la aplicabilidad del modelo de costos
3	¿Para qué evaluar?	Para introducir correctivos y retroalimentar el proceso
4	¿Con que criterios?	Eficacia.- logrando identificar los costos reales en cada proceso de producción. Eficiencia.- que la constructora tenga claro conocimiento de su desempeño financiero y administrativo logrando la recuperación de los costos incurridos. Efectividad.- logro de los resultados esperados, con exactitud y sin ningún desperdicio de tiempo y dinero.
5	Indicadores	Cuantitativo y cualitativos, a fin de alcanzar el 100% de satisfacción del proceso de producción en propender a la recuperación de los costos de producción.
6	¿Quién evalúa?	Gerente, Contador y el Inspector
7	¿Cuándo evalúa?	Se realizará trimestralmente en cual se establecerá beneficios o perjuicios que pudieran arrojar la propuesta.
8	¿Con que evaluar?	Registros contables del departamento de producción

**Elaborado por:** Investigador

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS:

1. Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM). Decreto Ejecutivo No. 1279, Título 1. Disposiciones Generales. Capítulo 2 Materiales áridos y pétreos. Art. 2; Título 2. De la Explotación de áridos y pétreos. Capítulo 5 de las plantas de Beneficio, Fundición y Refinación. Art. 45.
2. **AGUIRRE F**, José G. (2004). *“Sistema de costeo. La asignación del costo total a productos y servicios”*. Primera Edición. Editorial: Luis Rocca. Colombia. 279 pp.
3. **ALVAREZ**, y Otros. (1996). *“Contabilidad de Gestión Avanzada”*. McGraw-Hill. México.
4. **ÁVILA**, José y Lugo. (2004). *“Introducción a la economía”*. Tercera edición. México. 157-160 pp.
5. **BACKER**, Jacobsen y Ramírez (1997). *“Contabilidad de Costos: un enfoque administrativo para la toma de decisiones”*. Mc Graw Hill, México.
6. **CERVO A**, Bervian P (1989). *“Metodología Científica”*. (5ta. Ed.). Edit. Mc Graw Hill latinoamericana, Bogotá.
7. Constitución de la República del Ecuador 2008, Capítulo Cuatro Régimen de Competencias, Art. 264.
8. **DE LA TORRE** y Martínez (1997). *“Costos de Calidad. V Congreso Internacional de Costos, Productividad y Rentabilidad”*. Tomo II. México.

9. **DIEZ DE CASTRO**, Enrique (Año 2008). “*Gestión de Precios*”. 5ª Edición. Editorial Esic. Madrid España. 398 pp.
10. **DIEZ DE CASTRO**, Enrique; ROSA D. Isabel M. (Año 2004). “*Gestión de Precios*”. Capítulo I. 4ª Edición. Madrid España. 37 pp.
11. **DOBLES**, C., Zúñiga, M. y García, J. (1998). “Investigación en educación: procesos, interacciones y construcciones”. San José: EUNED.
12. **GARCÍA**, Juan (1996). “*Contabilidad de Costos*”. McGraw – Hill. México.
13. **GAYLE**, Leticia (1999). “*Contabilidad y Administración de Costos*”. McGraw – Hill. Sexta edición. México.
14. **GÓMEZ BRAVO**, Oscar (2005). “*Contabilidad de Costos*”. McGraw-Hill. 2da Ed. Santafé de Bogotá.
15. **HANSEN** y Mowen (1996). “*Administración de Costos. Contabilidad y Control*”. International Thomson Editores, S.A. México.
16. **HERRERA E**, Luis; **MEDINA F**, Arnaldo; y **NARANJO L**, Galo. (2004).”Tutoría de la Investigación Científica”. ISBN Serie: 9978. Quito-Ecuador. 252 pp.
17. **HORNGREN C.**, **DATAR S.**, y **FOSTER G.** (2007). “*Contabilidad de costos. Un enfoque Gerencial*”. Decimosegunda Edición. Pearson Educación. México. 869 pp.
18. **JIMENEZ B.**, Francisco; **ESPINOZA G.**, Carlos L. (2007). “*Costos industriales*”. 1era. Edición. Editorial tecnológica. Costa Rica. 159 pp.
19. **KOLAKOWSKI, L.** (1966). “*La filosofía positiva*”. Madrid: Ediciones Cátedra.

20. Ley de compañías en la constitución política de la república del Ecuador, registro oficial 591, del 15 de mayo del 2009. Sección V de la Compañía de responsabilidad Limitada Art. 92 y Art. 102.
21. Ley de Minería No. 126, Título X De los Regímenes Especiales, Capítulo II de los Materiales de Construcción. Art. 147.
22. **MOLINA, O.** (2000). "*Diseño Computarizado de Costos Basados en Actividades (ABC) Para Uso Didáctico*". Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.
23. **NEUNER, John** (1996). "*Contabilidad de Costos*". *Principios y Práctica*. UTEHA.
24. **NORIEGA, Grupo editores** (2004), "*Mercadotecnia Programada. Principios y aplicaciones para orientar la empresa hacia el mercado*". 1ª y 2ª Edición. Parte I. México. 70-71pp. Capítulo 13. 237 pp.
25. **OCÉANO / CENTRUM** (2001). "*Contabilidad de Gestión. Presupuestaria y de Costos*". España.
26. **OCÉANO / CENTRUM** (2001). "*Curso de Contabilidad de Costos*". CD – ROM versión Windows. España.
27. **PÉREZ DE LEÓN, Ortega** (1999). "*Contabilidad de Costos*". Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. Limusa. México.
28. **POLIMENI, Fabozzi y Adelberg** (1998). "*Contabilidad de Costos: Concepto y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*". McGraw-Hill, México.
29. **POLIMENI Y OTROS** (2006). "*Contabilidad de Costos*". McGraw-Hill. Santafé de Bogotá.

30. **RESTREPO A.**, Nicolás. (2007), “*Estrategia de Precios. Un enfoque de mercado para los negocios*”. Capítulo I. 1ª Edición. Medellín. 18 pp.
31. **REYES PONCE**, Agustín. (2002). “*Contabilidad de Costos 1er Curso*”. Cuarta Edición.” Editorial Limusa S.A. de CV. 195 pp.
32. **RINCÓN**, Haydeé C. (2000). “*Sistemas de costos: Convencional y actual*”. Unidad de Producción de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Los Andes. Mérida – Venezuela.
33. **RODRÍGUEZ E.**, Pedro J. (2007). “*Prueba de hipótesis: Media de una población*”. Departamento de matemáticas. Universidad de Puerto Rico.
34. **ROJAS M**, Ricardo Alfredo. (2007). “*Sistemas de Costos. Un proceso para su implementación*”. Primera Edición. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá – Colombia. 237pp.
35. **SAEZ**, Ángel (1993). “*Contabilidad de Costos y Contabilidad de Gestión*”. McGraw-Hill, México.
36. **SHANK** y Govindarajan (1998). “*Gerencia Estrategia de Costos. La nueva herramienta para desarrollar ventajas competitivas*”. Editorial Norma. Colombia.
37. **SINISTERRA V.**, Gonzalo (1997). “*Fundamentos de Contabilidad Financiera y de Gestión*”. Editorial: Universidad del Valle, Cali, Colombia.
38. **SINISTERRA V.**, Gonzalo; **POLANCO I.**, Luis E. (2007). “*Contabilidad Administrativa*”. Capítulo 4. Primera Edición. Ecoe Ediciones. Bogotá – Colombia. 580 pp.

39. **SOLDEVILA P., OLIVERAS E., y LLORENC B.** (2010). “*Contabilidad general con el nuevo PGC*”. Segunda Edición. Editorial: Profit. Barcelona. 440 pp.
40. **TAWFIK, L. y Chauvel** (1987). “*Administración de la Producción*”. Nueva Editorial Interamericana. México.
41. **ZAPATA SÁNCHEZ, Pedro** (2007). “*Contabilidad de Costos*”. McGraw-Hill. Editorial: Lily Solano Arévalo. Colombia. 493 pp.
42. **ZAPATA SÁNCHEZ, Pedro** (2008). “*Contabilidad General*”. McGraw-Hill. Editorial: Lily Solano Arévalo. Colombia. 556 pp.

## **TESIS**

1. **BARRERA CHIRIBOGA, María Fernanda** (2012). *Sistema de Costeo por Órdenes de Producción y su Incidencia en la Rentabilidad en la Fábrica de Calzado CASS de la ciudad de Ambato, Durante el Primer Semestre del Año 2011*. Trabajo de Graduación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA. Facultad de Contabilidad y Auditoría, Ambato-Ecuador. Universidad Técnica de Ambato.
2. **CAICEDO GUAMÁN, María Dolores** (2011). *Costos de Producción y su Incidencia en la Fijación de Precios de los Productos Sanguíneos del Banco de Sangre de la Cruz Roja de Tungurahua durante el año 2010*. Trabajo de Graduación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA. Facultad de Contabilidad y Auditoría, Ambato-Ecuador. Universidad Técnica de Ambato.
3. **GUERRA ZAPATA, Gabriela Alejandra** (2011). *Sistema de Costeo y su Incidencia en el Precio de Venta de Adoquines de la Cooperativa de*

*Vivienda Techo Propio Durante el Segundo Semestre del Año 2010.* Trabajo de Graduación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA. Facultad de Contabilidad y Auditoría, Ambato-Ecuador. Universidad Técnica de Ambato.

4. **LÓPEZ ZURITA**, Verónica Carina (2014). *El Sistema de Costos por Procesos de Producción y la Fijación del Precio de Venta de los productos Químicos en la Veterinaria GUIMO de la ciudad de Ambato en el segundo semestre del año 2012.* Trabajo de Graduación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA. Facultad de Contabilidad y Auditoría, Ambato-Ecuador. Universidad Técnica de Ambato.
5. **MORALES OÑATE**, Ana Cecilia (2011). *La Aplicación de un Sistema de Costos y su Incidencia en la Rentabilidad de la Granja Avícola Diana Carolina.* Trabajo de Graduación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA. Facultad de Contabilidad y Auditoría, Ambato-Ecuador. Universidad Técnica de Ambato.
6. **POZO ROSERO**, Mónica Alexandra (2011). *Incidencia de los Sistemas de Costos en la Fijación de Precios de la Asociación de Productores Agropecuarios “UNION LIBRE”.* Trabajo de Graduación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA. Facultad de Contabilidad y Auditoría, Ambato-Ecuador. Universidad Técnica de Ambato.
7. **REYES ORTIZ**, Mayra Lorena (2011). *Sistemas de Costos por Órdenes de Producción y su Incidencia en la Fijación de Precios en VESTETEXSA C.A. en el Año 2010.* Trabajo de Graduación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA. Facultad de

Contabilidad y Auditoría, Ambato-Ecuador. Universidad Técnica de Ambato.

## INTERNET

1. **AREADEPYMES.COM (2007).** “*Guía de las Normas Internacionales de Contabilidad -NIC- » NIC 11: Contratos de construcción*”. [En línea]. Disponible en: [http://www.areadepymes.com/?tit=guia-de-las-normas-internacionales-de-contabilidad-nic-&name=GeTia&manPage=26&contentId=man\\_nic](http://www.areadepymes.com/?tit=guia-de-las-normas-internacionales-de-contabilidad-nic-&name=GeTia&manPage=26&contentId=man_nic). Consultado el 11-12-2011.
2. **DEL SOLAR Y QUISPE (2010).** *Costos de Operaciones y Precios de Venta en las AAUU Cusco*. [En línea]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/154364484/Tesis-Costos-de-Operaciones-y-Precios-de-Venta-en-Las-AAVV-Cusco> Consultado el 21-10-2013.
3. **DIMITRIE, Iván (2011).** “*Temas de Ingeniería Industrial*” (*Productividad Empresarial*). [En línea]. Disponible en: [http://perso.wanadoo.es/idmb/a\\_ing/temas/productividad\\_empresarial.htm](http://perso.wanadoo.es/idmb/a_ing/temas/productividad_empresarial.htm). Consultado el 11-12-2011.
4. **EL PRISMA (2011).** “*Sistemas de COSTEO*”. [En línea]. Disponible en: [http://www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/sistemasdecosteo/](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/sistemasdecosteo/) . Consultado el 11-12-2011.
5. **JIMENEZ, y Otros (2007).** “*Productividad* “. [En línea]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos6/prod/prod.shtml>-. Consultado el 23-10-2013.
6. **RODRÍGUEZ ESQUERDO, Pedro Juan (2009).** *Prueba de Hipótesis*. [En línea]. Disponible en: [http://www.edu-esta.org/materiales/Stats\\_text/Hyp\\_Tests.pdf](http://www.edu-esta.org/materiales/Stats_text/Hyp_Tests.pdf) Consultado el 08-04-2014.



7. **SANTOS GRANADOS, Luis (2010).** *Análisis multidimensional de la estructura del coste en las obras y su integración en el resultado de la empresa constructora en función del establecimiento de objetivos.* Tesis Doctoral. [EN LINEA]. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: [http://oa.upm.es/3390/1/LUIS\\_DE\\_LOS\\_SANTOS\\_GRANADOS.pdf](http://oa.upm.es/3390/1/LUIS_DE_LOS_SANTOS_GRANADOS.pdf) Consultado el 23-10-2013.
  
8. **SLIDESHARE. (2011).** “*Paradigma Positivista*”. [En línea]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/nellywiki/paradigma-positivista> Consultado el 23-10-2013

# ANEXOS

# ANEXO 1

## REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTE - RUC

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES SOCIEDADES**

**SRI**  
...Le hace bien al país!

**NUMERO RUC:** 1891718078001

**RAZON SOCIAL:** CONSTRUCTORA T. ARIAS CIA. LTDA.

**NOMBRE COMERCIAL:** C.T.A.

**CLASE CONTRIBUYENTE:** OTROS

**REPRESENTANTE LEGAL:** ARIAS VILLALVA IVAN TARGUINO

**CONTADOR:** BAYAS CASTRO ROLANDO JAVIER

---

**Fec. Inicio Actividades:** 14/11/2005      **FEC. CONSTITUCION:** 14/11/2005

**Fec. Inscripción:** 22/12/2005      **FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** 16/04/2013

---

**ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:**

TRITURACION, FRAGMENTACION Y CLASIFICACION DE PIEDRA

---

**DOMICILIO TRIBUTARIO:**

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: ATCOCHA - FICDA Ciudadela: LOS PINOS Calle: LAS NARANJILLAS  
Número: 02-67 Intersección: AV. LOS GUAYTAMBOS Oficina: 1 Referencia ubicación: JUNTO AL COMERCIAL PANAMA  
Telefono Trabajo: 032480652 Email: Lariasconstructora@gmail.com Telefono Trabajo: 032481211 Celular: 0994032096

**DOMICILIO ESPECIAL:**

---

**OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:**

- \* ANEXO ACCIONISTAS, PARTICIPES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES
- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

---

**# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:** del 001 al 002      **ABIERTOS:** 2

**JURISDICCION:** 1 REGIONAL CENTRO I TUNGURAHUA      **CERRADOS:** 0

---

**FIRMA DEL CONTRIBUYENTE:** 

**SERVICIO DE RENTAS INTERNAS:** 

**Usuario:** JPTP316308      **Lugar de emisión:** AMBATO/AV. MANUELITA      **Fecha y hora:** 16/04/2013 10:11:24

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIEDADES**



**NUMERO RUC:** 1891718078001  
**RAZON SOCIAL:** CONSTRUCTORA T. ARIAS CIA. LTDA.

**ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:**

**No. ESTABLECIMIENTO:** 001      **ESTADO:** ABIERTO    **MATRIZ**      **FEC. INICIO ACT.:** 14/11/2006  
**NOMBRE COMERCIAL:** C.T.A.      **FEC. CIERRE:**  
**FEC. REINICIO:**

**ACTIVIDADES ECONÓMICAS:**  
**ACTIVIDADES DE INGENIERIA CIVIL**

**DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:**

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: ATOCHA - FICCA Ciudadela: LOS PINOS Calle: LAS NARANJILLAS  
Número: 02-67 Intersección: AV. LOS GUAYTANBOS Referencia: JUNTO AL COMERCIAL PANAMA Oficina: 1 Teléfono Trabajo: 032450652 Email: t.ariasconstructora@gmail.com Teléfono Trabajo: 032451211 Celular: 0984632656

**No. ESTABLECIMIENTO:** 002      **ESTADO:** ABIERTO    **LOCAL COMERCIAL**      **FEC. INICIO ACT.:** 14/11/2005  
**NOMBRE COMERCIAL:** C.T.A.      **FEC. CIERRE:**  
**FEC. REINICIO:**

**ACTIVIDADES ECONÓMICAS:**  
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE MATERIALES, PIEZAS Y ACCESORIOS DE CONSTRUCCION  
COMPRÁ, VENTA, ALQUILER Y EXPLOTACION DE BIENES INMUEBLES PROPIOS O ALQUILADOS, TALES COMO EDIFICIOS  
DE APARTAMENTOS, VIVIENDAS Y EDIFICIOS NO RESIDENCIALES  
ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA  
ALQUILER DE VOLQUETAS CON CONDUCTOR  
TRITURACION, FRAGMENTACION Y CLASIFICACION DE PIEDRA

**DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:**

Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: IZAMBA Ciudadela: SECTOR YACURAY Calle: ENTRADA A LAS VIÑAS  
Número: S/N Intersección: PASO LATERAL Referencia: JUNTO A LA QUEBRADA QUIMDULLY Teléfono Trabajo: 032460852  
Celular: 0984632656 Teléfono Trabajo: 032461211 Email: t.ariasconstructora@gmail.com



*[Handwritten Signature]*

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

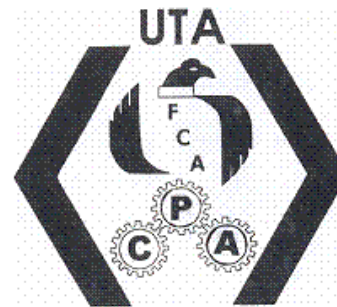


SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Usuario: JPTP310308      Lugar de emisión: AMBATO/AV. MANUELITA      Fecha y hora: 16/04/2013 10:11:25



## ANEXO N. 2



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

### FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

### CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

#### CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

#### Código

**Proyecto:** “Sistemas de costos de producción y su incidencia en la determinación de los precios de venta de la Constructora T. Arias Compañía Limitada., en el año 2013.”

**Dirigida a:** Los directivos, empleados y proveedores de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.

**Objetivo:** El objetivo de la presente encuesta es para conocer la importancia de realizar un análisis de los costos de producción, para determinar un correcto precio de venta en la Constructora T. Arias Cía. Ltda.

**Motivación:** Saludos cordiales, le invitamos a contestar con la mayor seriedad el siguiente cuestionario a fin de obtener información valiosa y confiable, que será de uso oficial y de máxima confiabilidad, con miras a la obtención de la Ingeniería en Contabilidad y Auditoría.

#### Instrucciones:

- Marque con una x la respuesta que considera correcta.
- Lea detenidamente las preguntas, y escriba una sola respuesta a la interrogante planteada.

1. ¿Está definida la utilización de la mano de obra por cada uno de los procesos de producción?

Si ( )

No ( )

2. ¿Todos los gastos y otros costos utilizados en el proceso de producción están considerados en el costo final?

Si ( )

No ( )

3. ¿Considera usted que un deficiente sistema de control de costos de producción influye en la determinación del precio de venta de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.?

Si ( )

No ( )

4. ¿A su criterio la implementación de un sistema de costos de qué manera incidirá en el precio de venta de la Constructora T. Arias Cía. Ltda.?

a. Positivamente. ( )

b. Negativamente. ( )

c. No incide de ninguna manera. ( )

5. ¿Cuál es el procedimiento que adopta la compañía cuando la producción no cumple con las exigencias de calidad?

a. Asume la empresa. ( )

b. Asume el empleado. ( )

c. Reproceso de la producción. ( )

d. Otro ( ) ¿Cuál?\_\_\_\_\_

6. ¿Cuál considera que sería el principal problema que tiene la compañía?

- a. Deficiente sistema de costos de producción ( )
- b. Altos costos de materia prima y mano de obra ( )
- c. Incumplimiento de pedidos a los clientes ( )
- d. Pocas ventas ( )
- e. Otros ( )

Identifique.....

7. ¿El precio de venta que mantiene la compañía en relación a la competencia es competitivo?

Si ( ) No ( )

8. ¿Cuál es la calificación que asignaría al control de costos de producción?

- a. Bajo ( )
- b. Medio ( )
- c. Alto ( )

9. ¿Se utiliza controles para el uso de materia prima?

Si ( ) No ( )

10. ¿Se realiza constataciones físicas de materia prima?

Si ( ) No ( )

11. ¿Se controla el desperdicio o la fuga de materiales?

Si ( ) No ( )

12. ¿Considera que el costo unitario de los productos están bien determinado?

Si ( ) No ( )

13. ¿Cree usted que está bien determinado el porcentaje de utilidad que mantiene la empresa por la producción de un metro cúbico?

Si ( ) No ( )

14. ¿Los precios de venta son fijados de acuerdo al estrato social del cliente?

Si ( ) No ( )

15. ¿Cuál de los métodos es el más recomendable para fijar un correcto precio de venta?

- a. Precio de costeo ( ) b. Precio de origen ( )  
c. Precio conjunto ( ) b. Precio corriente o habitual ( )

16. ¿Qué método es el más adecuado para determinar el costo de producción real en la producción de material pétreo?

- a. Método de costos por procesos ( )  
b. Método de costos por órdenes de producción ( )  
c. Método de costos ABC ( )

17. ¿Se consideran todos los rubros de gastos para que sean cubiertos por el precio de venta?

Si ( ) No ( )

18. ¿El sistema de costos por órdenes de producción se adapta a la naturaleza de la compañía?

Si ( ) No ( )

19. ¿Existen las actividades suficientes para la aplicación de un sistema basado en costeo por actividades?



Si

( )

No

( )

### GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Espacio reservado para encuestadores y supervisores de la FCA-UTA

	ENCUESTA PERSONAL	VÍA TELEFÓNICA	EMAIL
Fecha (día/mes/año)			
Hora Inicio(hora/min)			
Hora Termino(hora/min)			

Nombre y Apellido encuestado	Observaciones	Firma

Autorizado por:	
Supervisor:	

## ANEXO 3

### CONSTRUCTORA T ARIAS CIA LTDA BALANCE DE PERDIDAS Y GANANCIAS

Desde: **01/01/2013** Hasta: **31/12/2013**

CODIGO	NOMBRE DE LA CUENTA	
4.	INGRESOS	
4.1.	INGRESOS OPERACIONALES	
4.1.1.	VENTAS	
4.1.1.01.	VENTAS	
4.1.1.01.01	Ventas Gravadas 0%	-49608.9
4.1.1.01.02	Ventas Gravadas 12%	-544851.96
=TOTAL=4.1.1.01.	VENTAS	-594460.86
4.1.1.02.	OTROS CARGOS EN VENTAS	
=TOTAL=4.1.1.02.	OTROS CARGOS EN VENTAS	0
4.1.1.03.	DESCUENTOS Y DEVOLUCIONES EN VENTAS	
=TOTAL=4.1.1.03.	DESCUENTOS Y DEVOLUCIONES EN VENTAS	0
=TOTAL=4.1.1.	VENTAS	-594460.86
4.1.2.	COSTO DE VENTAS	
4.1.2.01.	COSTO DE VENTAS	
4.1.2.01.01	Costo de Ventas Gravadas 0%- 12%	91613.7
4.1.2.01.02	Gasto Transporte de Material	45516.97
4.1.2.01.05	Gasto Combustibles	34724.12
4.1.2.01.06	Gasto Suministros y Materiales	11438.92
4.1.2.01.08	Gasto Mantenimiento y Reparación Vehiculos	17708.88
4.1.2.01.09	Repuestos y Herramientas	5692.31
4.1.2.01.10	Gasto Mantenimiento y Reparación Maquina	46494.41
=TOTAL=4.1.2.01.	COSTO DE VENTAS	253189.31
4.1.2.02.	RECARGOS EN COMPRAS	
4.1.2.02.01	Flete en Compras	132
=TOTAL=4.1.2.02.	RECARGOS EN COMPRAS	132
4.1.2.03.	DESCUENTOS Y DEVOLUCIONES EN COMPRAS	
=TOTAL=4.1.2.03.	DESCUENTOS Y DEVOLUCIONES EN COMPRAS	0
=TOTAL=4.1.2.	COSTO DE VENTAS	253321.31
=TOTAL=4.1.	INGRESOS OPERACIONALES	-341139.55

4.2.	INGRESOS NO OPERACIONALES		
4.2.1.	INGRESOS NO OPERACIONALES		
4.2.1.01.	INGRESOS FINANCIEROS		
=TOTAL=4.2.1.01.	INGRESOS FINANCIEROS		0
4.2.1.02.	OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES		
4.2.1.02.99	Otros Ingresos No Operacionales	-136.71	
=TOTAL=4.2.1.02.	OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES		-136.71
=TOTAL=4.2.1.	INGRESOS NO OPERACIONALES		-136.71
=TOTAL=4.2.	INGRESOS NO OPERACIONALES		-136.71
=TOTAL=4.	INGRESOS		-341276.26
5.	EGRESOS		
5.1.	COSTOS Y GASTOS		
5.1.1.	GASTOS		
=TOTAL=5.1.1.	GASTOS		0
5.1.2.	GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS		
5.1.2.01.	GASTO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE VENTAS		
5.1.2.01.01	Gasto Sueldos	46048.98	
5.1.2.01.05	Gasto Uniformes	473.17	
5.1.2.01.07	Gasto Decimo Tercer Sueldo	3837.415	
5.1.2.01.08	Gasto Decimo Cuarto Sueldo	3180	
5.1.2.01.09	Gasto Vacaciones	1918.7075	
5.1.2.01.10	Gasto Alimentacion	535.36	
5.1.2.01.11	Gasto Fondo de Reserva	3837.415	
5.1.2.01.12	Gasto Aporte Patronal	5595.0489	
=TOTAL=5.1.2.01.	GASTO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE VENTAS		65426.0964
5.1.2.02.	GASTO LOCAL E INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS Y		
5.1.2.02.02	Gasto Depreciacion Muebles y Enseres	44.52	
5.1.2.02.05	Gasto Depreciacion Vehiculo	45307.8	
5.1.2.02.07	Gasto Depreciación Maquinaria y Equipo	25778.16	
=TOTAL=5.1.2.02.	GASTO LOCAL E INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS Y		71130.48
5.1.2.03.	GASTO GENERAL ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS		
5.1.2.03.01	Gasto Honorarios Profesionales y Dietas	6448.29	
5.1.2.03.02	Gasto Suministros de Oficina	1391.48	
5.1.2.03.03	Gasto Arrendamiento de Inmuebles	4530	
5.1.2.03.04	Gasto Mant. y Reparacion Equipo de Computo	236.6	
5.1.2.03.06	Gasto Promocion y Publicidad	46.5	

5.1.2.03.07	Gasto Suministros y Materiales	2006.68
5.1.2.03.13	Gasto Impuestos y Multas Municipio, S.I.C.	1078.55
5.1.2.03.17	Gasto Seguros y Reaseguros	1596.03
5.1.2.03.22	Gasto Agua Potable	62.46
5.1.2.03.23	Gasto Telefonía y Telecomunicaciones	252.33
5.1.2.03.24	Gasto Mantenimiento y Reparación Vehículos	1063.48
5.1.2.03.26	Repuestos y Herramientas	80.61
5.1.2.03.31	Gastos Intereses Bancarios-Financiamiento	31515.61
5.1.2.03.32	Gasto por Servicios, Comisiones,Trasfer. Bancarias	7.16
5.1.2.03.48	Gastos por Servicios Prestados	24273.47
5.1.2.03.50	Gasto Panavial	382.57
5.1.2.03.53	Gastos Factor Proporcionalidad	2543.48
5.1.2.03.57	Salud	3060
5.1.2.03.99	Varios	222.84
=TOTAL=5.1.2.03.	GASTO GENERAL ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	80798.14
=TOTAL=5.1.2.	GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	217354.7164
5.1.3.	OTROS GASTOS OPERATIVOS	
5.1.3.01.	OTROS GASTOS DEDUCIBLES	
=TOTAL=5.1.3.01.	OTROS GASTOS DEDUCIBLES	0
5.1.3.02.	GASTOS NO DEDUCIBLES	
=TOTAL=5.1.3.02.	GASTOS NO DEDUCIBLES	0
=TOTAL=5.1.3.	OTROS GASTOS OPERATIVOS	0
=TOTAL=5.1.	COSTOS Y GASTOS	217354.7164
5.2.	EGRESOS NO OPERACIONALES	
5.2.1.	EGRESOS NO OPERACIONALES	
5.2.1.01.	GASTOS FINANCIEROS	
=TOTAL=5.2.1.01.	GASTOS FINANCIEROS	0
5.2.1.02.	OTROS GASTOS NO OPERACIONALES	
=TOTAL=5.2.1.02.	OTROS GASTOS NO OPERACIONALES	0
=TOTAL=5.2.1.	EGRESOS NO OPERACIONALES	0
5.2.2.	PARTICIPACION TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	
5.2.2.01.	PARTICIPACION TRABAJADORES	
=TOTAL=5.2.2.01.	PARTICIPACION TRABAJADORES	0
5.2.2.2.	IMPUESTO A LA RENTA	

=TOTAL=5.2.2.2.	IMPUESTO A LA RENTA	0
=TOTAL=5.2.2.	PARTICIPACION TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA	0
=TOTAL=5.2.	EGRESOS NO OPERACIONALES	0
=TOTAL=5.	EGRESOS	217354.7164
TOTAL RESULTADO:		-123,921.5436

**Utilidad Porcentual 20.86%**

## ANEXO 4

### Lista de precios

Producto	Precio Unit./Venta Público
<b>Piedra Triturada de 1/2</b>	\$15.00
<b>Piedra Triturada de 3/8</b>	\$13.00
<b>Piedra Triturada de 3/4</b>	\$15.00
<b>Polvo de Piedra</b>	\$5.00

**Anexo 5**  
**FOTOS MAQUINARIA DE TRABAJO**  
**CARGADORA**



**PLANTA DE TRITURACIÓN**





## Anexo 6

### FOTOS PROCESO PRODUCCIÓN

#### PROCESO DE PRODUCCIÓN



#### PRODUCTO TERMINADO





## Anexo 7

### Población Nro. 1 (Administrativa)

No	Nombre y Apellido	Cargo
1	ING TARQUINO ARIAS	PRESIDENTE
2	ING. ESP. IVÁN TARQUINO ARIAS VILLALVA	GERENTE GENERAL
3	ING. MARIA ELENA ARIAS	AREA ADMINISTRATIVA
4	EC. CRISTINA ARIAS	AREA ADMINISTRATIVA
5	EC SILVANA ALVARADO.	AREA ADMINISTRATIVA
6	ING. ROLANDO JAVIER BAYAS CASTRO	CONTADOR
7	ING. TITO FERNANDO ARIAS ANDRADE	PERSONAL TÉCNICO
8	ARQ. RAÚL GUSTAVO ARIAS ANDRADE	PERSONAL TÉCNICO
9	PAMELA LLERENA	SECRETARIA

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

## Anexo 8

### Población Nro. 2 (Operativa)

No	Nombre y Apellido	Cargo
1	MANUEL MAZAQUIZA	JEFE DE PRODUCCIÓN
2	PEDRO MAZAQUIZA	AYUDANTE JEFE PRODUCCIÓN
3	GONZALO MAIZA	OPERADOR CARGADORA
4	ALEJANDRO TUAPANTA	CHOFER
5	GUILLERMO CEPEDA	CHOFER
6	HENRY ACURIO ELECTROMECHANICA	MAESTROS Y APOYO TÉCNICO
7	JORGE MORETA      TORNERO	MAESTROS Y APOYO TÉCNICO
8	RAMIRO SILVA      SUELDA Y REFACCIO	MAESTROS Y APOYO TÉCNICO
9	ALFONSO MERTINEZ      MAESTRO MECANICO	MAESTROS Y APOYO TÉCNICO
10	CARLOS VILLALVA	SERVICIO DE TRANSPORTE
11	ANIBAL SISALEMA	SERVICIO DE TRANSPORTE

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador

## Anexo 9

### Población Nro. 3 (Proveedores)

No	Nombre	Detalle
1	CANTERAS NIETO	METERIA PRIMA
2	KUMOCHE	MATERIA PRIMA
3	LA CANTERA	METERIA PRIMA
4	ROCADURA	MATERIA PRIMA
5	PIEDRADURA	METERIA PRIMA
6	CANTERA ALVARADO	MATERIA PRIMA
7	CANTERA ACOSTA	METERIA PRIMA
8	CANTERA VILLEGAS	MATERIA PRIMA
9	COLOMBIANO Y CUSTODE	GASOLINA
10	LLANTAMBATO Y CONAUTO	LLANTAS
11	CESSA	LUBRICANTES
12	ANA NOBOA	MAYAS
13	DAREUS REPUESTOS	REPUESTOS Y MAQUINARIA
14	BOWER RODAMIENTOS	REPUESTOS Y MAQUINARIA
15	FUNDINOR	REPUESTOS Y MAQUINARIA
16	BREAK DAY	REPUESTOS Y MAQUINARIA
17	JOYAL	REPUESTOS Y MAQUINARIA
18	REPRINTER	REPUESTOS Y MAQUINARIA

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Investigador