

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas

Carrera profesional de Contabilidad y Finanzas

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE COSTO DE CALIDAD
PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA
CONSTRUCTORA GRUPO S & H INGENIEROS S.R.L PERIODO 2021**

Bach. Elis Maribel Luna Guarniz

Bach. Ivy Margarita Barrantes Angulo

Asesor: Mg. Guillermo Alfredo Rojas Chavez

Cajamarca – Perú

2021

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias Empresariales y Administrativas

Carrera profesional de Contabilidad y Finanzas

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE COSTO DE
CALIDAD PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD DE LA
EMPRESA CONSTRUCTORA GRUPO S & H INGENIEROS S.R.L.
PERIODO 2021**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el
título Profesional de Contador Público.

Bach. Elis Maribel Luna Guarniz

Bach. Ivy Margarita Barrantes Angulo

Asesor: Guillermo Alfredo Rojas Chavez

Cajamarca – Perú

2021

COPYRIGHT © 2021 by
Elis Maribel Luna Guarniz
Ivy Margarita Barrantes Angulo
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE COSTO DE CALIDAD PARA
MEJORAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA
GRUPO S & H INGENIEROS S.R.L EN LOS PERIODOS 2019-2020**

Presidente: _____

Secretario: _____

Vocal: _____

Asesor: Guillermo Alfredo Rojas Chavez

Coasesor (*): _____

DEDICATORIA

Este presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios por ser el inspirador y darme la fuerza para continuar en este proceso.

A mis padres y a toda mi familia por haber sido mi apoyo incondicional, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en la persona que soy.

A mi esposo por ser en apoyo incondicional en mi vida que con su amor y respaldo me ayuda alcanzar mis objetivos.

A mi hijo Lyan André, por entender hijito tantos momentos que no pude estar a tu lado y por recordarme siempre “mami tu tesis mami tu tesis”

Elis Maribel Luna Guarniz

La presente tesis está dedicada con todo mi amor y cariño a mi Padre Dios, ya que gracias a Él he logrado concluir mi carrera profesional.

Con mucho cariño y amor, a mis padres porque ellos estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona.

A mi familia: Mi esposo e hijos por la motivación e inspiración, para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un mejor futuro.

Ivy Margarita Barrantes Angulo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiarme en mi camino y por permitirme concluir con mi objetivo. Dicen que la mejor herencia que nos pueden dejar los padres son los estudios, sin embargo, no creo que sea el único legado del cual yo particularmente me siento muy agradecida, mis padres me han permitido trazar mi camino y caminar con mis propios pies.

A mi esposo, a través de sus consejos, de su amor y paciencia me ayudo a concluir esta meta. Y por supuesto a mi querida universidad y todas las autoridades, por permitirme concluir con una etapa de mi vida.

Elis Maribel Luna Guarniz

Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, aprendo de mis errores, te agradezco por el don de la perseverancia para alcanzar mi meta.

Este trabajo de tesis ha sido una gran bendición en todo sentido y agradezco a mi padre, y no cesan mis ganas de decir que gracias a ti esta meta está cumplida, gracias por estar presente no solo en la etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y buscando lo mejor para mi persona.

A mi madre, por sus consejos e impulsarme para llegar a esta meta tan anhelada. A mi esposo e hijos por su apoyo incondicional en todo momento, y ser la fuerza y fortaleza para que llegue a ser la profesional que siempre soñé.

Ivy Margarita Barrantes Angulo

Resumen

La presente investigación titulada “implementación de un sistema de gestión de costo de calidad para mejorar la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L en el periodo 2021”, ha dado respuesta al problema planteado. Siendo el objetivo general proponer un sistema de gestión de costos de calidad para mejorar la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L en el periodo 2021.

La metodología empleada en la investigación fue de tipo aplicada básica. El diseño de la investigación ha sido no experimental. La muestra estuvo conformada por una población de 4 trabajadores de la empresa Grupo S & H Ingenieros S.R.L. las técnicas de investigación empleadas han sido el empleo de la encuesta y el instrumento fue el cuestionario para recoger la información sobre las variables en estudio.

Se puede concluir sobre los resultados obtenidos para la hipótesis general, se demuestra que, existe una relación significativa entre los costos de calidad y de la no calidad y la rentabilidad. Por lo tanto, los costos de calidad y de la no calidad si inciden en la rentabilidad de la empresa Grupo S & H Ingenieros S.R.L. 2021.

Palabras clave: costos de calidad, rentabilidad

Abstract

The present investigation entitled "implementation of a quality cost management system to improve the profitability of the construction company Grupo S & H Ingenieros SRL in the period 2021", has responded to the problem. Quality cost management improves the profitability of the construction company Grupo S & H Ingenieros SRL period 2021? The general objective being to propose a quality cost management system to improve the profitability of the construction company Grupo S & H Ingenieros S.R.L in the 2021 period.

The methodology used in the research was of a basic applicative type. The research design has been non-experimental. The sample was with a population of 4 workers from the company Grupo S & H Ingenieros S.R.L. The research techniques used have been the use of the survey and the instrument was the questionnaire to collect information on the variables under study.

It can be concluded on the results obtained for the general hypothesis, it is shown that there is a significant relationship between quality and non-quality costs and profitability. Therefore, the costs of quality and non-quality do affect the profitability of the company Grupo S & H Ingenieros S.R.L. 2021.

Keywords: quality costs, profitability

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
Resumen.....	iii
Abstract	iv
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	2
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1. Justificación teórica.....	4
1.4.2. Justificación práctica.....	5
1.4.3. Justificación social	5

1.4.4.	<i>Justificación investigativa</i>	5
1.4.5.	<i>Justificación metodológica</i>	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		7
2.	Fundamentos tóricos de la investigación	8
2.1.	Antecedentes teóricos	8
2.1.1.	<i>Internacionales</i>	8
2.1.2.	<i>Antecedentes nacionales</i>	10
2.1.3.	<i>Antecedentes locales</i>	12
2.2.	Bases teóricas	14
2.2.1.	<i>Sector de construcción</i>	14
2.2.2.	<i>Costos de la calidad en el sector construcción</i>	15
2.2.3.	<i>Sistema de gestión</i>	16
2.2.4.	<i>Rentabilidad</i>	23
2.3.	Definición de términos básicos	26
2.4.	Hipótesis de la Investigación.....	28
2.5.	Operacionalización de variables	29
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN		35

3.	Metodología De La Investigación	31
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		36
4.	Descripción de la empresa	37
4.1.	Situación actual de la empresa	38
4.2.	Propuesta de un sistema de costos de calidad método PEF	50
4.3.	Resultados de la Rentabilidad	58
4.3.1.	<i>Análisis de Ratios Financieros sin costos de calidad.....</i>	58
4.3.2.	<i>Análisis de ratios financieros incluidos costos de calidad</i>	59
4.3.3.	<i>Comparación del análisis de los índices de rentabilidad con y sin costoso de calidad de la empresa Grupo SYH Ingenieros S.R.L.....</i>	61
4.4.	Discusión de resultados.....	63
5.	Conclusiones y recomendaciones	68
5.1.	Conclusiones	68
5.2.	Recomendaciones	69
6.	LISTA DE REFERENCIAS	71
ANEXOS.....		78
ANEXO 1		78

ANEXO 2	83
ANEXO 3	86
ANEXO 4	90

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

Todo sistema de costos permite a las empresas planificar medir y controlar los costos de calidad, los cuales ayudan a tomar decisiones eficientes para incrementar la rentabilidad según, el Fondo monetario Internacional (2020) la rentabilidad ha sido un problema persistente para las empresas en varias economías avanzadas desde la crisis financiera mundial, más allá de los desafíos inmediatos que se enfrentan a consecuencia del brote del coronavirus (COVID – 19).

También el perpetuo avance de la economía, la globalización y la competencia en todos los mercados ha provocado que las organizaciones no progresen, Pérez, Marín y Martínez (2017) consideran que en México solo un 19.2% de las empresas tienen un elevado nivel de desarrollo de un sistema de costos de calidad y de forma contraria, los resultados muestran que en el 24% de las Pyme no tienen un modelo de contabilidad de costos establecido y esto genera la disminución de su rentabilidad.

En las empresas hablamos mucho de los costos y la forma como los clasificamos; sin embargo, muy poco lo hacemos de los costos de la calidad que actualmente se han convertido en una herramienta de planificación de la calidad y que nos permite medir la rentabilidad , existen diferentes estudios acerca de la importancia de contar con un sistema de costos de calidad para incrementar la rentabilidad, uno de ellos es de Larico y Acosta (2018) afirman, que la mayoría de

empresas en nuestro Perú no cuentan con un sistema de costeo, únicamente agrupan sus costos y gastos y lo deducen de los egresos para hallar la utilidad.

En el caso de las empresas que se dedican a la construcción también buscan condiciones que puedan ayudar a la toma de decisiones como es la información que obtienen al analizar los costos de calidad que se incurren en la gestión de dicha empresa.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la propuesta de un sistema de gestión de costo de calidad mejora la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L periodo 2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el estado actual del sistema de gestión de costos de calidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L?

¿Cuáles son los costos de calidad y no calidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L.

¿Cuál es la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Proponer un sistema de gestión de costo de calidad para mejorar la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L en los periodos 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

Evaluar el estado actual del sistema de gestión de costos de calidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L.

Determinar los costos de calidad y no calidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L.

Analizar la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L.

1.4. Justificación de la investigación

Nuestro proyecto de investigación cuenta con una justificación teórica, práctica, social e investigativa.

1.4.1. Justificación teórica

La investigación se justifica teórica porque se propone implementar un proceso en la gestión de costos de la empresa Grupo S & H Ingenieros S.R.L que pertenece al sector construcción, que le permita una mayor claridad en la determinación de los niveles de rentabilidad.

1.4.2. Justificación práctica

Nuestro trabajo también se justifica de manera práctica porque se analizó el proceso de costeo en la empresa Grupo S & H Ingenieros S.R.L teniendo en cuenta las inversiones realizadas, los costos y gastos, que nos permitan observar a dicha empresa como realiza su gestión empresarial para poder implementar una nueva propuesta que le permita mejorar su gestión.

1.4.3. Justificación social

En la investigación se presenta una justificación social ya que se va a generar nuevos conocimientos que se alcanzarán a los directivos que toman las decisiones en la empresa con la finalidad de mejorar el proceso de costeo. También es importante indicar que la eficiencia en el manejo de la empresa está estrechamente relacionada con la determinación de costos, esta afirmación ha sido resaltada por los directivos de la empresa.

1.4.4. Justificación investigativa

Tiene una justificación investigativa porque al realizar esta indagación podemos motivar otras investigaciones referidas a costos-utilidad, precio-margen de ganancia, estrategias de mercado-posicionamiento; entre otros temas relacionados al ámbito empresarial.

1.4.5. Justificación metodológica

La presente investigación fue importante, ya que se utilizaron métodos científicos que sirvió como base y referentes para futuras investigaciones en temas

relacionados a los costos de calidad y de la no calidad y su incidencia en la rentabilidad en una empresa constructora. Desde el punto de vista metodológico se demostró que, mediante el uso del instrumento de recolección de datos a través del cuestionario aplicado a la población, medido mediante la escala de Likert y analizado mediante el sistema SPSS permitió observar los resultados obtenidos y analizar el desarrollo de los costos de calidad y de la no calidad en la empresa Grupo SYH Ingenieros S.R.L. Periodo 2021.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2. Fundamentos tóricos de la investigación

El presente trabajo de investigación se basa en diferentes teorías sustentadas por expertos, a continuación, se presenta antecedentes internacionales, nacionales y locales, así mismos referentes conceptuales acorde a las dos variables antes mencionadas.

2.1. Antecedentes teóricos

2.1.1. Internacionales

Torres (2019) en su investigación Gestión de inventarios y rentabilidad de la empresa Constructora MEIZER S.A. Cantón Salinas, año 2018 realizado en la ciudad de Ecuador, utilizo una metodología de carácter descriptiva, así como también un estudio documental en base al análisis de los estados financieros y los movimientos de la cuenta inventarios. Se utilizó el instrumento de la guía de observación y la entrevista dirigidas al personal administrativo. Concluyendo que en la empresa Constructora MEIZER S.A. no se realiza la gestión de sus inventarios debido a que la empresa no cuenta con políticas en el procedimiento del manejo de materiales de construcción, también no realiza el seguimiento de las cuentas de mayor riesgo económico como son los inventarios, además, no evalúa a los estados financieros del ejercicio en cada año ni la rentabilidad por cada dólar invertido.

Luz y Ronald (2020) investigaron sobre diseño de un sistema de costos por procesos en la agrícola bananera “la blanquita” y su incidencia en la rentabilidad del sector, en el cantón la maná provincia de Cotopaxi, fue una investigación de

tipo descriptiva, y exploratoria, también utilizó un método inductivo y deductivo, la muestra estuvo conformada por la situación financiera de la empresa “la blanquita”, se consideró como instrumento la observación, la entrevista, el resultado obtenido fue que el sistema de control de costos permite conocer la viabilidad de los procesos contables además de saber con claridad cuáles son los ratios de rentabilidad que presenta la empresa en las operaciones contables realizadas.

Riofrio (2020) investigó acerca de los costos de producción y su incidencia en la rentabilidad luego de pandemia en ferretería Inglares, período 2019-2020, utilizó un tipo de investigación cuantitativa y cualitativa, la metodología empleada es empírica y descriptiva, concluyó que el análisis contable y financiero aplicado mediante índices financieros, tablas y gráficas estadísticas demuestra que, la utilidad bruta, operacional y neta de la ferretería ha disminuido relativamente para el presente año comparado al anterior demostrando que su capacidad de ventas ha decrecido mientras que sus costos de producción han incrementado. Esto evidencia el efecto de la pandemia sobre la actividad productiva en la ferretería. Sin embargo, aunque su estabilidad económica sigue manteniéndose hasta la fecha, se recomienda realizar el presente estudio contable de manera periódica para futuras dificultades financieras.

Berrones (2020) en su tesis los costos ocultos y su impacto en la rentabilidad de las empresas del parque industrial del cantón Riobamba, año 2018 se utilizó el método de investigación lógico deductivo, fue de tipo documental, de campo, con un enfoque cualitativo y de nivel descriptivo, al aplicar una encuesta a

los contadores de estas organizaciones y establecer un ejemplo práctico que permitió analizar que no se reconocen los costos ocultos en la producción de dichas entidades así también, los índices de rentabilidad de cada una de las 20 empresas de este sector. teniendo como resultados que se logró obtener datos que permitieron realizar el análisis de los índices de rentabilidad siendo estos la económica, financiera y del margen neto sobre sus ventas, se pudo examinar que los resultados obtenidos por estas organizaciones son pequeñas ya que están proporcionadas por cada \$ 100,00 de su inversión, en activos han sido de \$ 0,66 hasta \$ 21,90, de la misma manera de su patrimonio han sido de \$ 0,91 hasta \$34,84 y el margen neto sobre sus ventas han sido de \$ 1,05 hasta \$18,01.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Huamán (2019) en su investigación titulada “Implementación de un sistema de costos por procesos para mejorar la rentabilidad del Proyecto Acuícola de la empresa San Fernando de la ciudad de Tarapoto, periodo 2018”; consideró un tipo de investigación aplicada con un diseño pre-experimental. La muestra estuvo conformada por un total de 8 trabajadores y como instrumento fue un análisis documental (EE. FF), concluyó que la implementación del sistema de costos por procesos incidió de manera positiva en la rentabilidad del proyecto acuícola de la empresa San Fernando de la ciudad de Tarapoto, mejorando la rentabilidad, dando lugar a una variación de 7.43%.

Vargas (2019) en su investigación sistema de costos para la mejora en la rentabilidad de la empresa Agrotecsa S.A.C., Jaén 2017, utilizó una tesis de tipo descriptiva propositiva, la muestra estuvo conformada por 6 trabajadores,

aplicando una encuesta, y como instrumento un análisis documental. Concluye que la rentabilidad sobre los recursos de la empresa Agrotecsa S.A.C, para el ejercicio 2017 genera el 41% de rendimiento sobre el patrimonio, a diferencia del periodo 2018 que ha disminuido, llegando al 18% de rendimiento, con lo cual podemos afirmar que la rentabilidad sobre el patrimonio de la empresa en el ejercicio económico 2018 no tiene buenos resultados, a diferencia del ejercicio precedente, además afirman que un sistema de costos es imprescindible para la mejora de la rentabilidad.

Facundo (2018) estudió la “Implementación de un sistema de costos para incrementar la rentabilidad del restaurant turístico el sabor de mi tierra, San Ignacio – 2017”, tuvo como objetivo general Implementar un sistema de costos para incrementar la rentabilidad del restaurant turístico el sabor de mi tierra, San Ignacio – 2017, para lo cual se realizó una investigación de tipo descriptiva con un diseño no experimental transversal, teniendo como población a 12 colaboradores de la empresa, a los cuales se les aplico un cuestionario en base a escala de Likert. Los resultados muestran que el restaurant no aplica un sistema de costos de producción en la elaboración de potajes porque el costeo lo realiza empíricamente, además, el 75% está totalmente de acuerdo que el Restaurante realiza sus compras según necesidad, el 25% es indiferente; asimismo no conoce la rentabilidad porque no cuenta con información financiera que le permita analizar los ingresos y egresos. Finalmente se concluye que el restaurant turístico el Sabor de Mi Tierra debe aplicar un sistema de costos en la elaboración de potajes a fin de que pueda determinar correctamente el costo, precio de venta y la ganancia.

Salazar (2020) Realizo su estudio sobre el “Análisis del Sistema de Costos ABC y su influencia en la Rentabilidad de la Empresa ferretera y materiales de construcción - Femaco S.R.L.” se utilizó el diseño no experimental, con una muestra de 18 trabajadores a los cuales se les aplicó dos encuestas, así mismo se aplicó los análisis horizontal y vertical a los estados financieros de los años 2017 y 2018, y a su vez mediante el análisis de ratios financieros del año 2016, concluyendo que el análisis de costos ABC de la empresa dio como resultado que antes de la implementación del método la empresa durante el año 2016 obtuvo rentabilidad negativa teniendo déficit en los estados financieros y arrojando un resultado de S/ -663,865.04 este resultado expresado porcentaje refleja -28.68% de rentabilidad sobre las ventas es decir los ingresos fueron menores que los gastos producidos durante ese año posteriormente, después de la implementación la rentabilidad de la empresa incrementó en S/ 14,138.40 para el 2017 y S/ 56,806.56 para el 2018.

2.1.3. Antecedentes locales

Cabrera (2018) realizaron el presente trabajo de investigación que tiene como título “La Gestión estratégica de costos en la rentabilidad en las empresas de turismo de la ciudad de Cajamarca: Caso El Cumbe Tours S.R.L. donde se ha tomado conocimiento que existe un total de 25 pequeñas y medianas empresas legalmente constituidas en actividades turismo y hotelería. Se utilizó un método comparativo e histórico, considerando la técnica de la entrevista personal y la encuesta, concluyendo que las empresas del sector en estudios no cuentan con un sistema de costos de Gestión especialmente diseñado para la toma de decisiones

estratégicas y retroalimentación operativa. Así también los empresarios no cuentan con la información necesaria para poder determinar los costos y gastos de este tipo de negocios, ya que se centran más en la parte tributaria, por esta razón no pueden determinar fácilmente la eficiencia o deficiencia de sus negocios y asimismo la rentabilidad que ofrece su empresa.

Manosalva y Prado (2019) su tesis tiene como objetivo de diseñar un Sistema de costos ABC para la empresa panadería el Edén E.I.R.L. y relacionar el grado de incidencia que tiene sobre la rentabilidad. Los resultados que obtuvieron muestran utilizando el sistema de costos ABC que existe diferencias en la rentabilidad encontrada por cada producto, además se identificó el costo unitario preciso de cada producto, lo cual servirá para que la gerencia tenga una mejor visión en cuanto a mejoras en la gestión empresarial.

Ocas (2019) investigó los factores de producción y su influencia en la rentabilidad de la empresa C.V.O. SAC. – Cajamarca, periodo 2017, su propósito es saber si la determinación del costo producción, el control de recursos e inversión, influyen en la rentabilidad de la empresa C.V.O. SAC, se utilizó el método descriptivo; ya que los datos investigados son obtenidos por observación directa, también utilizaron el método explicativo y un diseño no experimental. Las conclusiones son: si la falta de determinación del costo de producción no permite: conocer los productos que son rentables y no rentables, la falta de inversión impacta en forma negativa en la rentabilidad económica de la empresa y la falta de control de los recursos genera un impacto negativo en el rendimiento de la inversión de la empresa.

Bravo y Díaz (2019) en su investigación "Influencia de la gestión de costos en la rentabilidad de la empresa Servicios Generales Pari E.I.R.L.". Cajamarca-2018 tuvo como objetivo general determinar si la gestión de costos influye en la rentabilidad de la empresa: Servicios Generales Pari E.I.R.L., Cajamarca – 2018; para ello se utilizó una investigación de diseño no-experimental, de tipo básico de nivel descriptivo correlacional; puesto que, mediante la observación de los resultados obtenidos nos permitió llegar a la conclusión que no existe una adecuada gestión de costos, en virtud a la aplicación de la ratio referido al costo de ventas sobre ventas netas, la misma que no es determinable, porque la empresa no identifica cuál es el costo del servicio de alquiler de maquinaria pesada y equipos, generando incertidumbre en su análisis, en consecuencia, no es posible medir la rentabilidad del servicio que oferta.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sector de construcción

Es uno de los sectores más activo de la economía en el país, ya que sus actividades incluyen otras empresas relacionadas; en consecuencia, el desarrollo del área está frecuentemente relacionado con la mejora de la economía del país.

Según el Instituto Nacional de estadística e informática (2019) el PBI del sector construcción correspondió al 4.2% del PBI nacional, es decir, del total de PBI nacional el 4.2% es producto de las actividades del sector económico de la construcción.

La variación porcentual del PBI del sector fue de 5.3% en el mes de diciembre del 2019 en comparación con el año anterior; esto indica que se ha

presentado un incremento del 5.3% del PBI de construcción en diciembre de 2019 en comparación diciembre de 2018; es importante la participación de la actividad económica de la construcción con la participación de los demás sectores de la economía nacional, en el PBI.

2.2.2. Costos de la calidad en el sector construcción

Según Alfaro (2009) define a los costos de la calidad como los costos que se pueden atribuir a la mala calidad, ya sea en acto o en potencia es decir son los costos de no satisfacer los requisitos del cliente.

Los costos de calidad representan ciertos gastos en las organizaciones, estos gastos según Gracia y Dzul (2007) se refieren a la corrección de fallas, de verificación de los procesos y de medidas que se tienen que tomar para obtener un mejor producto, los cuales hoy en la actualidad en muchas ocasiones se convierten en brechas para la consideración de implementar un sistema de calidad.

Según las primeras investigaciones acorde a los costos de calidad realizadas por Plunkett y Dale (1988) resaltaron la necesidad de recopilar y medir los QC, como un tema central de un programa de costes de la calidad, definiendo como aquellos costos incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de un sistema de gestión de calidad, el coste de los recursos comprometidos para la mejora continua, los costes de fallos del sistema, producto y servicio, así como todos los costes necesarios, y no valorados agregados a actividades requeridas para conseguir un producto o servicio de calidad.

Sin embargo, Shiffauerova y Thomson (2006) propusieron un resumen de los autores más importantes que investigaron acerca de los sistemas de costos de calidad, a continuación, se demuestra el detalle.

Modelo genérico	Categorías de coste/actividad	Ejemplos de publicaciones describiendo, analizando o desarrollando el modelo
Modelos de P-E-F	Prevención + Evaluación + Fallos	Feigenbaum (1956), Purgslove y Dale (1995), Merino (1988), Chang et al. (1996), Sorqvist (1997b), Plunkett y Dale (1988b), Tatikonda y Tatikonda (1996), Bottorff (1997), Israeli y Fisher (1991), Gupta y Campbell (1995), Burgess (1996), Dawes (1989), Sumanth y Arora (1992), Morse (1983), etc.
Modelo de Crosby	Conformidad + No-conformidad	Suminsky (1994) y Denton y Kowalski (1988)
Modelos de coste de oportunidad o intangible	Prevención + Evaluación + Fallos + Oportunidad	Sandoval-Chavez y Beruvides (1998), Modarres y Ansari (1987)
Modelos de Coste del proceso	Conformidad + No-conformidad + Oportunidad Tangibles + Intangibles P-E-F (Coste de fallos incluyendo costo de oportunidad) Conformidad + No-conformidad	Carr (1992), Malchi y McGurk (2001) Juran et al. (1975) Heagy (1991) Ross (1977), Marsh (1989), Goulden y Rawlins (1995) Crossfield and Dale (1990)
Modelos ABC	Valor añadido + No- valor añadido	Cooper (1988), Cooper and Kaplan (1988), Tsai (1998), Jorgenson y Enkerlin (1992), Dawes y Siff (1993) y Hester (1993)

Tabla 1: Modelos de costos de la calidad genéricos y sus categorías de costos

Nota: Datos tomados de los estudios de Shiffauerova y Thomson (2006).

2.2.3. Sistema de gestión

Fragela, Carral y Iglesias (2011) conceptualizan a un sistema de Gestión como un conjunto de elementos mutuamente relacionados y estructurados que interactúan, para establecer la política de la administración de procesos generales, permitiendo lograr los objetivos establecidos.

A. Modelo de PEF (Prevención, evaluación y fallos) en empresas constructoras.

Gracia y Dzul (2007) El coste de la calidad se define como el coste incurrido para ayudar al empleado a que haga bien el trabajo todas las veces y los costes para determinar si la producción es aceptable, más cualquier costo en que incurre la empresa y el cliente porque la producción no cumplió las especificaciones o las expectativas del cliente (P.48).

Los costos de calidad más aceptada y desarrollada en la práctica fue creado por Feigenbaun (1994), el cual explica que la mayoría de los modelos de QC están basados en el modelo clásico PEF (costes de prevención, costes de evaluación y costes de fallos).

Harrington (1990) clasifican a los costos de calidad de la siguiente manera:

- **Costos directos de la calidad:** estos costos se utilizan generalmente por la gerencia de las empresas con el fin de dirigir su negocio, estos también se clasifican en costos de control de la calidad (dentro de estos están los costos de prevención y costos de evaluación) y costos resultantes de la no calidad (costos de fallas internas y costos de fallas externas).
- **Costos indirectos de la calidad:** Harrington (1990) los define como aquellos costos que no se miden directamente en la contabilidad convencional de la empresa, pero forman parte de los costos de calidad del ciclo de vida del producto. Constan de tres categorías importantes: costos

en que incurre el cliente, costos de la insatisfacción del cliente, costos de la pérdida de reputación.

B. Costos de control de la calidad

Feigenbaun (1994) lo definió como aquellos costos sobre los que la dirección tiene control directo para asegurarse de que sólo los productos y servicios aceptables se remitan al mismo. Estos a su vez se dividen en costos de prevención y costos de evaluación.

Costos de prevención

Estos costos se refieren a todos los costos incurridos de todas las actividades realizadas para evitar brechas en el diseño y desarrollo, en las compras de las materias primas, inmuebles, maquinaria, equipos, así mismo en la mano de obra y en otros aspectos que incurren en la elaboración de un producto o prestación de un servicio (Gracia y Dzul 2007).

En resumen, Campanella (1992) define que los costos de prevención son los costos de todas las actividades específicamente diseñadas para evitar la mala calidad de los productos o servicios.

$$\text{costo de prevencion} = \frac{\text{costos de prevención}}{\text{costo total}}$$

Costos de evaluación

Según Campanella (1992) son los costos correspondientes a la medición, evaluación o auditoría de productos o servicios para garantizar la conformidad con las normas de calidad y los requisitos de comportamiento.

Así mismo Gracia y Dzul (2007) describen que los costes de evaluación son todos los gastos para determinar si una actividad se realizó de manera eficiente, desde la inspección y pruebas de materiales comprados, pruebas de aceptación en laboratorio, inspección, pruebas, comprobación de uso de mano obra, entre otros.

$$\text{costo de evaluación} = \frac{\text{costos de evaluación}}{\text{costo total}}$$

C. Costos resultantes de la no calidad

Estos costos son todos aquellos que tiene la organización en el desarrollo de las actividades por primera vez a consecuencia de errores Feigenbaun (1994). Estos costos se clasifican de la siguiente manera.

Costos de fallas internas

Se describen como todos los costos incurridos antes de que el producto o servicio sea aceptado por los clientes a consecuencia de los tropezones en el proceso de la producción (p.49).

Son los costos que tienen lugar antes de la entrega o expedición del producto, o de proveer un servicio, al cliente. Ejemplos: costos de desechos, reproceso, Re inspección, repetición de ensayos, revisión de material y degradación (Campanella, 1992).

$$\text{costo de fallas internas} = \frac{\text{costos de fallas internas}}{\text{costo total}}$$

Costos de fallas externas

Campanella (1992) considera que son los costos que tiene lugar después de la entrega o expedición del producto, y durante o después de proveer un servicio, al cliente. Ejemplos: costos de procesar las reclamaciones del cliente y devoluciones del cliente, indemnizaciones por garantía y retiradas de producto.

Los costos externos hacen referencia a que los productos no son aceptados por el cliente a consecuencia que no brindan confianza, garantía, rebajas entre otros (p.49).

$$\text{costo de fallas externas} = \frac{\text{costos de fallas externas}}{\text{costo total}}$$

D. Requisitos de un diseño de un sistema de costos de la calidad

El análisis de costos de calidad dentro de cualquier organización o empresa es fundamental para verificar si se está colocando en marcha el sistema implementado.

Según Harrington (1990), para realizar el diseño de costos de calidad se deben tener en cuenta los siguientes requisitos: a. Identificación general del sistema de gestión contable y de calidad de la empresa b. Definición alcance del SCC c. Identificación de procesos y productos d. Identificación de costes, centros de costes y recursos que se consumen e. Caracterización de actividades-no conformes tipo f. Implementación de un sistema de medición y seguimiento de los Costes de la Calidad (CC). g. Cuantificación de CC h. Valorización de CC i. Análisis de SCC j. Presentación de Informe de SCC k. Presentación de Planes para reducir CC (p.52)

E. Modelo general de distribución de los costos de la calidad en el contexto de los costos de una empresa constructora

Para una adecuada distribución de costos se deben agrupar los costos totales, de tal manera se puedan identificar de manera eficaz los costos de la calidad y tomar decisiones adecuadas, los costos totales de un servicio o de un producto de una empresa constructora se agrupan en los costos de materiales, costo de la mano de obra, costo de la maquinaria, costos de subprocesos y costos generales. Según (Gracia y Dzúl 2007) los costos de calidad se agrupan de la siguiente manera.

- **Costos normales sin anomalías:** son los que cumplen todos los requisitos de consumo y servicios contratados por el cliente, y están dentro de los parámetros de la empresa (Gracia y Dzúl 2007).
- **Costos resultantes de la no calidad:** estos costos como se mencionó anteriormente son los costos que se incurren en una empresa constructora a consecuencia de no hacer bien por primera vez las cosas (Gracia y Dzúl 2007).

F. Características de un sistema de costos de calidad

Según Colunga y Saldiema (1994) las características esenciales de un sistema de costos de calidad se muestran a continuación.

Resume en un solo documento todos los costos de la organización y los expresa en unidades monetarias, con el objetivo que los directivos conozcan y evalúen los beneficios en base a la reducción de costos.

Cada sistema de costos de calidad es un traje a la medida de la empresa que lo implementa de acuerdo con las características del producto o servicio.

El sistema de costos de calidad no puede por sí mismo reducir los costos y/o mejorar la calidad, es solo una herramienta que permite a los gerentes conocer el nivel del problema de los costos.

En un sistema de costos de calidad es más importante la coherencia que la exactitud, es decir el único objetivo es presentar a las autoridades gerenciales las oportunidades más importantes para que tomen decisiones económicas lo más antes posible.

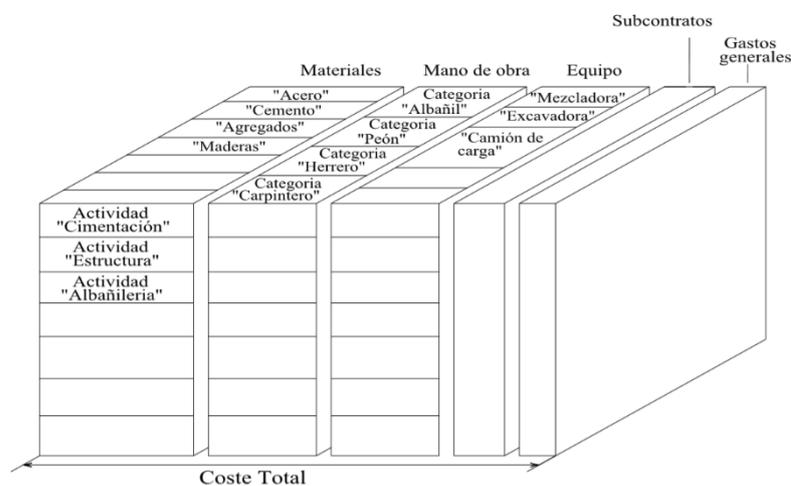
La difusión del reporte de los costos de calidad es estrictamente interna y limitada a unos cuantos, puestos de la organización, generalmente de la alta dirección, estos costos al igual que los estados financieros también son confidenciales (p. 250).

Modelo general de distribución de los costes de la calidad en el contexto de los costes de la empresa constructora.

Para Gracia y Dzul (2007) los costos para una empresa constructora se agrupan en dos importantes rubros tales como: los costos sin anomalías; son los que cumplen los requisitos de consumo y servicios contratados por el cliente en su pedido, y que están dentro de los parámetros estándares establecidos por la empresa como aceptables (costes de materiales, costes de mano de obra, costes de maquinaria y equipo, subcontratos) y en un segundo grupo están los costes resultantes de la no calidad; incluyen los costes en que incurre una empresa

constructora, en este caso, como consecuencias de los errores, es decir, todo el dinero que gasta la empresa porque las cosas no se hicieron bien a la primera vez. Se les llama resultantes porque están directamente relacionados con las decisiones que toman los directivos dentro de la categoría de costes controlables para su mayor comprensión se detalla en el siguiente Figura:

Figura: 01 Modelo de costos para una empresa constructora



Nota. La figura muestra el contexto general de costes en una empresa constructora (Gracia y Dzul, 2007).

2.2.4. Rentabilidad

A. Definición

Sánchez (2002) denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo, para Aguirre, Barona y Dávilda (2020), la rentabilidad muestra el desempeño financiero que la empresa cree pertinente para la toma de decisiones sobre financiamiento.

Hernández y Ríos (2013) Conceptualizan como una variable específica que afecta la estructura financiera, es decir es la combinación de la deuda y el capital destinado al financiamiento, es por ello que la rentabilidad es una herramienta muy significativa dentro de las empresas privadas o públicas, porque ayude a evaluar la gestión, para convertir los ingresos en ganancias dentro de un período determinado.

Según Gitman y Chad (2010) para evaluar la rentabilidad respecto a las ventas existen tres índices que se encuentran en el estado de ganancias y pérdidas

1. El margen de la utilidad bruta
2. Margen de utilidad operativa
3. Margen de utilidad neta.

- **Margen de utilidad bruta:** Esta ratio muestra el porcentaje que representan las utilidades brutas en relación a las ventas, expresado en tasa (%), la fórmula para calcular el margen de utilidad bruta se muestra en posteridad.

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ingresos Totales}} \times 100$$

- **Margen de utilidad operativa:** Examina la relación entre las ventas y los gastos administrativos generales y otros costos, la fórmula para calcular es:

$$\text{Margen operativa} = \frac{\text{Utilidad bruta} - \text{gastos operativos}}{\text{Ingresos Totales}}$$

- **Margen de utilidad neta:** esta ratio es importante porque compra los ingresos de las empresas con las ventas totales, es decir muestra cuanto

representan las utilidades netas comparadas con el nivel de ventas en un periodo de tiempo dado, el resultado esta expresado en tasa (%), la fórmula para calcular es la siguiente.

$$\text{Margen neto} = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Ingresos Totales}}$$

B. Medidas de evaluación de la rentabilidad

Según (Goldmann, 2017) los índices más comunes para medir la rentabilidad son:

Rendimiento sobre los activos (ROA)

El objetivo principal de la rentabilidad económica es medir la eficacia de las empresas en la utilización de sus inversiones, comparando un indicador de beneficio, como variable descriptiva de los medios disponibles Sánchez (1994).

Conocido también como rentabilidad económica, según (Patin, Rahman, & Mustafa, 2020) viene a ser un indicador que detalla el nivel de eficiencia generado a partir de cada unidad monetaria invertida en todos los activos con el cual se operan los activos promedio de la compañía. La forma más común de calcular se muestra a continuación.

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}}$$

Rendimiento sobre el capital (ROE)

Según Sánchez (1994) es generalmente aceptada como una herramienta muy importante para medir la capacidad de las empresas con el fin de crear

riquezas a favor de los accionistas, su objetivo principal es beneficiar únicamente a los accionistas.

También se le conoce como rentabilidad financiera, es la rentabilidad de los fondos propios que se mide por un determinado periodo de tiempo, siendo el rendimiento obtenido por los capitales propios, independientemente de la distribución del resultado para producir ingresos Medina y Mauricci (2014).

Esta ratio muestra cuanto representan las utilidades netas, respecto del nivel de capital neto de la empresa, expresado en tasa (%), también muestra el nivel de eficiencia con que se están administrado los recursos de los inversionistas o accionistas de la empresa (Andrade, 2021).

Por lo general la verdadera medida del desempeño en términos contables es la siguiente:

$$\text{Rendimiento sobre el capital} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital Total}}$$

El nivel de rentabilidad se expresa en tanto por ciento (%) y su relación se establece en la ganancia obtenida y el costo de la producción vendida.

2.3. Definición de términos básicos

Contabilidad de gestión

Es el proceso de identificación, medición, acumulación, análisis, preparación, interpretación y comunicación de información financiera usada por los gerentes para planear, evaluar y controlar dentro de la organización (Gutierrez, Larrinaga, y Núñez, 2008).

Sistema de costos

Un sistema de costos consiste en un conjunto de métodos, normas y procedimientos, que administran la planificación, determinación y análisis de los costos, así también el registro de los egresos de las actividades, un sistema de costos se ocupa de proveer información para elaborar reportes destinados a la utilización de usuarios internos (Marlon, 2020).

Calidad

Ramirez (1994) define como ciertas cualidades, patrones o requisitos que son necesarios para la mejora, fabricación e innovación de productos o servicios, brindando confianza y satisfacción, la calidad también es importante para que las empresas se desarrollen y logren una posición en el mercado

Costo.

Son valores que se resigna a la variedad de productos, los cuales se pueden recupera en período de tiempo determinado, es todo desembolso, pasado, presente o futuro, que se involucra al proceso de producción, cuyo valor queda incluido en los productos y contablemente se observa en los inventarios (Marulanda, 2009)

Costo de calidad

Ruiz (2001) define a los costos de calidad como una técnica contable que ayuda a la gerencia de las organizaciones clasificar, cuantificar e identificar todos los gastos de tal manera mejorar la calidad de los productos o servicios que incurren en el mercado.

Rentabilidad

La rentabilidad hace referencia a los beneficios que se han obtenido o se pueden obtener de una inversión Sevilla (2015).

Rentabilidad económica

Por lo tanto, la rentabilidad económica, o rentabilidad sobre activos totales, mide la rentabilidad obtenida sobre la inversión total en un período determinado, considerando el margen de rentabilidad y la rotación de los activos (Mora, 2015).

Rentabilidad financiera

La rentabilidad financiera es una medida más cercana a los accionistas de las empresas en un periodo determinado, generalmente hace referencia a los fondos propios (Mora, 2015).

2.4. Hipótesis de la Investigación

Una propuesta de un sistema de gestión de costos de calidad mejora la rentabilidad de la empresa S&H Ingenieros.

2.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Sistema de gestión de costos de calidad	Es un sistema que presenta diferentes técnicas contables y herramientas administrativas que proporciona al alta dirección los datos que le permiten identificar, clasificar, cuantificar monetariamente y jerarquizar los costos asociados a la calidad de la organización. (Calderón, 2009)	Este sistema analiza el procedimiento de los costos de calidad y la no calidad, estableciendo relaciones entre las actividades y el consumo de recursos.	Costo de fallas internas	CFI= $\frac{\text{costos de fallas internas}}{\text{costos totales}} \times 100$	Cuestionario
			costos de fallas externas	CFE= $\frac{\text{costos de fallas externas}}{\text{costos totales}} \times 100$	
			costos de prevención	CP= $\frac{\text{costos de prevención}}{\text{costos totales}} \times 100$	
			costo de evaluación	CE= $\frac{\text{costos de evaluación}}{\text{costos totales}} \times 100$	
Rentabilidad	Se refiere a la relación entre los resultados o beneficios obtenidos en un periodo, usualmente un año, y los capitales propios de la empresa durante ese mismo periodo (Gitman y Chad, 2010)	Es la capacidad que tiene la empresa de producir o generar beneficios sobre una inversión de dinero.	Indicadores de rentabilidad	ROA= $\frac{\text{Utilidad Neta o ingreso neto}}{\text{Activos totales}}$ ROE= $\frac{\text{Utilidad Neta o Ingreso Neto}}{\text{Patrimonio}}$	Estados financieros

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3. Metodología de la Investigación

La presente investigación se elaboró considerando el protocolo de tesis de la universidad, con el objetivo de seguir una uniformidad y orden en la presentación según el esquema propuesto.

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo Aplicativa básica, según Bernal, (2010) considera que este tipo de investigación busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad.

Nuestro estudio fue aplicativa porque a partir de los conocimientos adquiridos a través de la investigación se ha logrado plantear una propuesta sobre un sistema de costos de calidad con el fin de mejorar el procedimiento en la determinación de los costos de calidad y no calidad, así mismo incrementar la rentabilidad de la empresa.

3.1.2. Nivel de investigación

Nuestro estudio tiene un nivel Descriptivo, ya que el propósito fue estudiar los costos de calidad y la no calidad de la empresa SYH Ingenieros, así mismo analizar su rentabilidad.

Para Hernández, Fernández & Baptista (2014) este nivel consiste en describir situaciones y eventos, es decir, cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno.

3.2. Método y diseño de investigación

3.2.1. Método de investigación

El método de la presente investigación es cualitativa- inductivo, cualitativa porque se realizó un estudio profundo de cómo la empresa SYH ingenieros realizan el control de sus costos de calidad y de la no calidad, así como el análisis de la rentabilidad considerando como base los costos y se ha considerado un método inductivo porque se realizó un descubrimiento de las dos variables mencionadas anteriormente, es decir, se ha logrado llegar a los resultados en base a los hechos.

Según Hernández, Fernández & Baptista (2014) el método inductivo crea leyes a partir de la información de los hechos, mediante la divulgación de la conducta según lo observado; en realidad, lo que realiza es una especie de generalización, sin que por medio de la lógica pueda conseguir una demostración de las citadas leyes o conjunto de conclusiones.

La investigación cualitativa está orientada al estudio profundo de las realidades sociales, “se interesan por acceder a las experiencias, interacciones y documentos en su contexto natural y en una manera que deje espacio para las particularidades de esas experiencias, interacciones y documentos y de los materiales en los que se estudian” (Gibbs, 2012).

3.2.2. *Diseño de investigación*

Nuestra investigación es no experimental, ya que, no se manipula ninguna de las dos variables, solo se realizó un análisis del sistema de costos normales, los costos de calidad y de la no calidad, así mismo, se realizó el análisis de la rentabilidad de la empresa, sin intervenir en su desempeño, es decir, se ha obtenido la información tal como se revela.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que “la investigación no experimental es aquellas cuyos estudios carecen de manipulación, y no poseen grupo de control, en otras palabras, sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos (p. 152.).

3.3. Población y muestra de la investigación

3.3.1. *Población*

En nuestra indagación la población de estudio es la empresa SYH ingenieros S.R.L. del sector construcción de la ciudad de Cajamarca, lo que permitió conocer en forma detallada el origen del problema.

La población consiste en el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (Hernández, Fernández y Baptista 2014).

3.3.2. *Muestra*

Behar (2008) considera que la muestra es un subgrupo de la población, es decir, es un subconjunto de elementos, del cual se recolectan los datos.

La muestra es no probabilística, por lo que los sujetos son seleccionados según beneficio accesible, en este estudio se decidió trabajar con los 4 trabajadores de la empresa SYH Ingenieros S.R.L., ya que, estuvieron aptos para la aplicación del cuestionario, por lo que brindaron toda la información requerida.

Tabla 2: *Trabajadores de la empresa Constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L*

Trabajadores	Cantidad
Gerente	1
Contador	1
Ingeniero residente	1
Asistente de ingeniería	1
Total	4

3.4. Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Baena, (2017) considera que las técnicas son prácticas conscientes y reflexivas dirigidas al apoyo del método, se le puede definir como la estructura del proceso de la investigación científica (p.68).

Para nuestra investigación se utilizó la técnica de la encuesta ya que nos permitió recolectar la información necesaria.

3.4.2. Instrumento

En el presente estudio se consideró el cuestionario que es el instrumento fundamental de las técnicas de interrogación, Baena (2017) lo define como un conjunto de preguntas redactadas de manera clara y precisa.

El cuestionario: estuvo dirigido a los colaboradores, de las áreas administrativas y de ejecución de obras, está constituido por 12 ítems debidamente estructurados.

Toda la información o datos recolectados de la investigación fueron analizados y procesados con el programa del Excel que es el programa más usado para estudios en las ciencias sociales, el cual nos permitió graficar y tabular las preguntas de las encuestas en cantidades y porcentajes. En este estudio también se puede aplicar el instrumento de la entrevista mediante el cual se formulan preguntas abiertas, el cual nos ayuda a contribuir al desarrollo y amplitud de las ideas por parte del entrevistado.

3.5. Aspectos éticos de la investigación

Para el desarrollo de nuestra investigación titulada sistema de costos y la rentabilidad, se ha elaborado de acuerdo con el protocolo de tesis de la universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, considerando también los aspectos éticos de la propiedad intelectual, en la que ellos responderán las preguntas presentadas, de igual forma todos los referentes conceptuales están debidamente citados y las ideas son propias.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4. Descripción de la empresa

La empresa Grupo S&H Ingenieros SRL, nace por el representante legal el ingeniero Díaz Correa Harland Jhefry quien, gracias a su iniciativa empresarial, deseo de crecimiento personal y profesional; percibió una excelente oportunidad en la necesidad que tienen muchas personas y empresas en la región de Cajamarca, de contar con contratistas constituidos como persona jurídica para lograr cumplir con los estándares de calidad, eficiencia y seguridad industrial.

En efecto la empresa fue constituida formalmente el 08 de noviembre del año 2019 con la razón social de Grupo SYH Ingenieros con RUC Nro.: 20605490094 que desde sus orígenes tuvo como meta principal superar todas las expectativas de los clientes y estar a la par de empresas de construcción reconocida a nivel nacional.

La empresa se encuentra ubicada en el Jr. Romero nro. 453 bar. San Sebastián (pasando jr. Huánuco) Cajamarca, la cual continua en su proceso de crecimiento y desarrollo, dedicada a la construcción de obras, edificios, diseños y otras actividades como los servicios vinculados al transporte terrestre, actividades de limpieza de edificios y de instalaciones industriales.

Para la presente investigación se ha considerado la obra realizada en el distrito de Baños del Inca-Moyopata. El contrato está pactado por un monto de S/159 ,000.00 este monto cubre la ejecución de la obra de la primera planta.

4.1. Situación actual de la empresa

De acuerdo con Gracia y Dzul (2007) la administración de proyectos de construcción tiene ciertas generalidades que se deben tener en cuenta para la gestión y logro de objetivos planteados en relación con los costos y rentabilidad. Así mismo es imprescindible la categorización de los costos, este control permite conocer el estado en que se encuentra el ejercicio del costo en cualquier momento. Respecto a los costos normales se considera lo siguiente: materiales (acero, cemento, agregados, maderas), mano de obra (categoría albañil, peón, herrero, carpintero), equipo (mezcladora, excavadora, camión de carga), subcontratos y gastos generales.

A continuación, se muestra el análisis respectivo para el primer objetivo planteado. Para dicho análisis se relaciona de forma integral cada uno de los objetivos propuestos enfatizando primordialmente la situación actual de costos de la empresa, para que se identifiquen las mejoras en relación con los resultados obtenidos y lograr recomendar una propuesta adecuada de control de costos de calidad.

En relación con lo mencionado anteriormente la empresa Grupo S&H Ingenieros SRL no obedece a una estructura de costos normales y a la categoría de costos de calidad, puesto que, omite algunos aspectos referidos a materiales, equipo, subcontratos, fallas internas y externas, costos de prevención y evaluación.

En la siguiente tabla se muestra el resumen de los costos proporcionados por la empresa y el detalle de cada uno de ellos se especifica en el Anexo 2.

Adicionalmente el titular de la empresa informa que en su presupuesto no se ha incluido gastos adicionales que suman una cantidad relevante de S/ 33, 250.00.

Por lo tanto, la suma de sus gastos totales asciende a S/ 189,240.14.

Tabla N°3

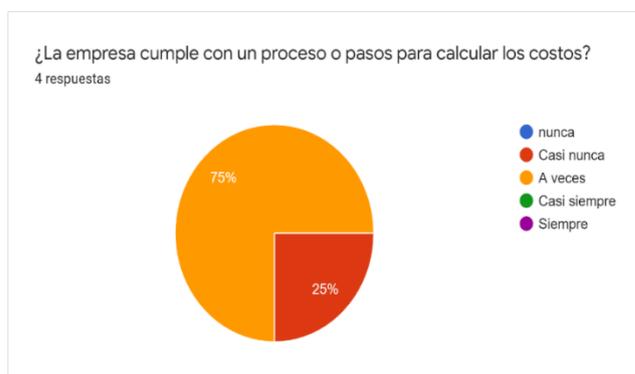
Costos determinados por la empresa.

N°	DETALLE	TOTALES
1	MATERIALES	S/ 50,710.00
2	TUBERIAS	S/ 3,541.60
3	OTROS GASTOS	S/ 5,074.34
4	MATERIAL DE ENCHAPES	S/ 7,331.41
5	ACCESORIOS SANITARIOS	S/ 1,128.00
6	ACCESORIOS ELECTRICOS	S/ 2,880.00
7	VIDRIOS	S/ 6,211.00
8	PUERTAS	S/ 9,800.00
9	EXCESO DE MATERIALES	S/ 4,934.00
10	MANO DE OBRA	S/ 60,219.79
11	MAQUINARIA	S/ 4,160.00
12	OTROS GASTOS ADICIONALES	S/ 33,250.00
TOTALES		S/ 189,240.14

Nota. Datos proporcionados por la empresa Grupo S&H Ingenieros S.R.L.

Figura 2.

Cumplimiento de pasos para calcular los costos



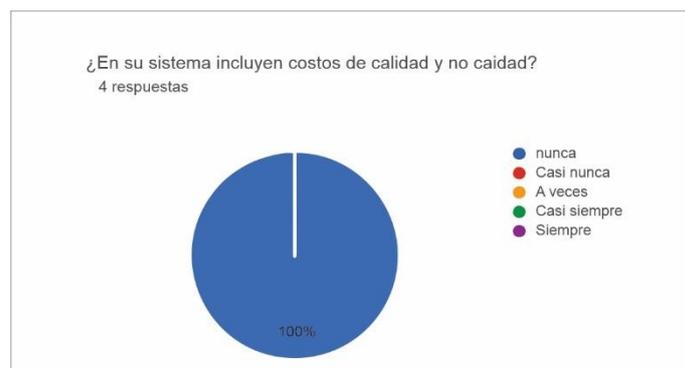
Nota. La figura muestra los porcentajes de cumplimiento ya sea de un proceso o pasos para calcular los costos de la empresa.

En primer lugar, se determinó que el 75% de personal encuestado han respondido que a veces se realiza un proceso para calcular los costos, sin embargo, el 25% considera que casi nunca existe un proceso o pasos para calcular los costos, es decir, que la empresa tiene debilidades desde la forma de calcular los montos de los principales costos directos, hasta la estructura de estos.

También existen deficiencias en la determinación de los montos de los costos de mano de obra para las diferentes actividades que se desarrollan en una obra, tales deficiencias se pueden determinar al analizar los presupuestos ya desarrollados por la empresa con anterioridad. Así mismo, se logró identificar que los presupuestos no se basan en datos reales de rendimiento de las cuadrillas de trabajadores para el cálculo de estos. Estas deficiencias implican que la empresa puede comprometer la calidad y la eficiencia de los proyectos, provocando cierres de contrato deficientes e inesperados que afectan económicamente la empresa, además de provocar mal servicio al cliente.

Figura 3.

Sistema para controlar los costos

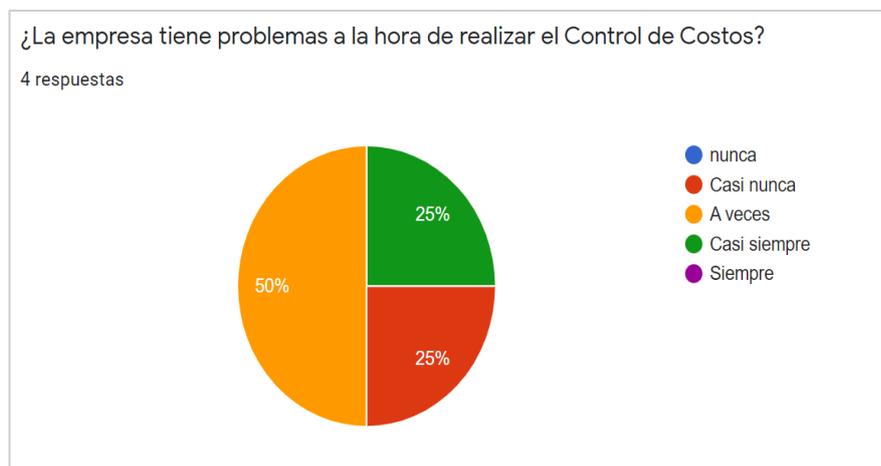


Nota. El presente gráfico representa los porcentajes de la inclusión de los costos de calidad y no calidad en su sistema.

Según el gráfico el 100% ha considerado que la empresa no incluye en su sistema los costos de calidad y no calidad. No obstante, la empresa solo determina sus costos normales, dichos costos son procesados en la hoja de cálculo de Excel, sin embargo, no siguen una estructura para determinar dichos costos, conllevando a una baja optimización en los tiempos de ejecución desde la presupuestación hasta la entrega y cierre del desarrollo de la obra.

Figura 4.

Problemas a la hora de realizar el control de costos

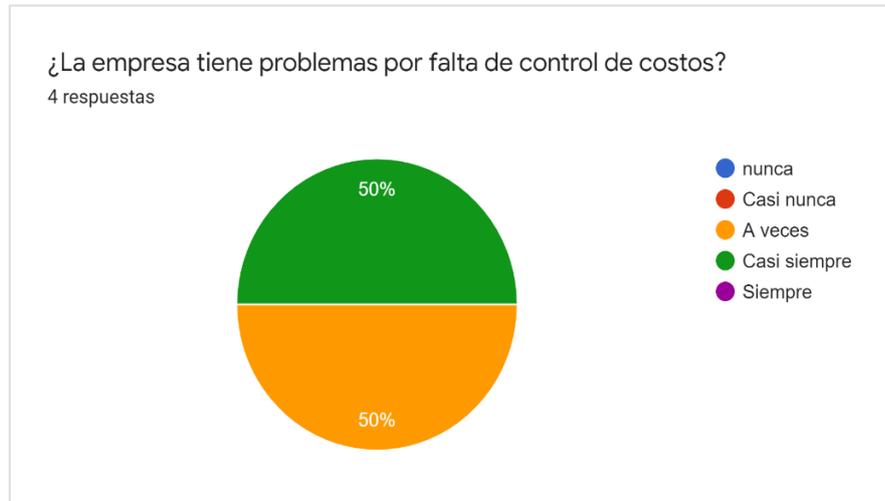


Nota. El gráfico muestra los porcentajes de los problemas que tiene la empresa a la hora de realizar el control de costos.

El control es un medio para asegurar que el proyecto alcance los objetivos y las metas planeadas y en la ejecución del costo es muy importante detectar a tiempo las desviaciones o variaciones, sus causas y en su defecto, aplicar las medidas correctivas pertinentes. En caso de existir problemas no cumplirán las metas establecidas.

Figura 5.

Problemas por falta de un control de costos

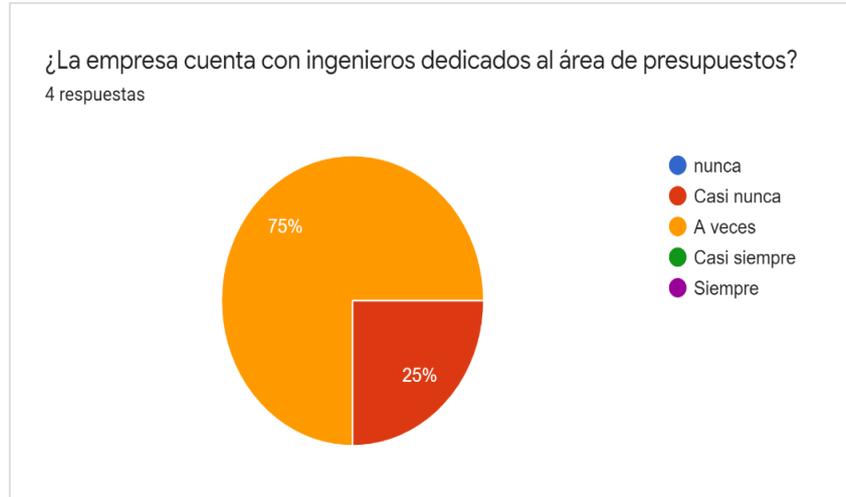


Nota. El gráfico señala los porcentajes de aquellos problemas que existen en la empresa por falta de un control de costos.

Al observar el gráfico se denota que de todos los participantes el 50% menciona que casi siempre existe problemas debido a la falta de un adecuado control de costos, y esto básicamente se da por la falta de tiempo e incumplimiento de plazos en el proyecto. Por otro lado, se demostró que no se realiza ningún tipo de cierre con el cliente o de manera interna en la empresa, solo se verifica el cumplimiento de costos y plazos, generando consecuencias en el control de costos, dado que, al cliente no le queda bien definido cuál fue el alcance prometido, creando discusiones con respecto a mantenimientos y reposiciones. Además, no se analiza cada situación que provoca problemas, de tal manera que no existe propuestas de mejora para futuros proyectos.

Figura 6.

Efectividad de ingenieros para el área de presupuestos



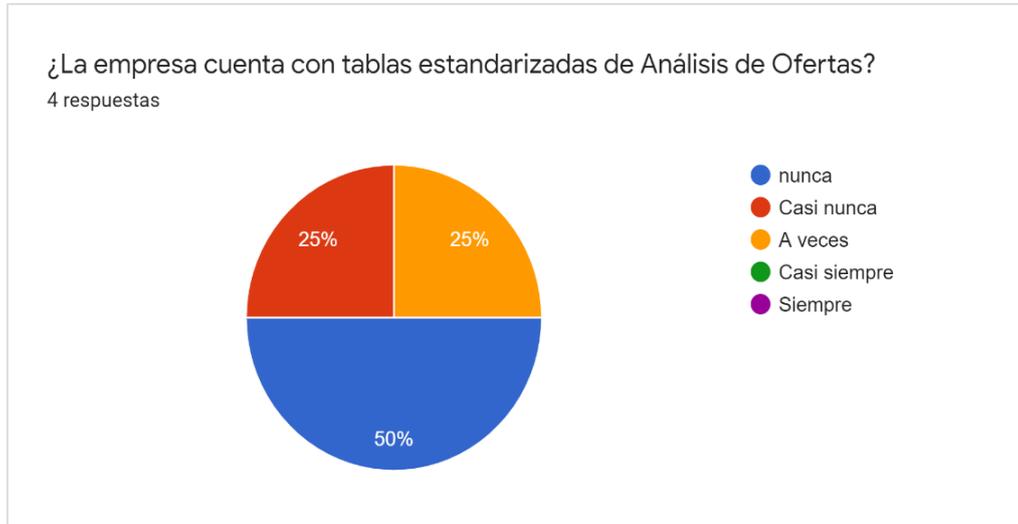
Nota. La figura muestra los porcentajes de la existencia de ingenieros para el área de presupuestos.

El gráfico anterior señala que la empresa no cuenta con un ingeniero estable o encargado específicamente para el área de presupuestos. Esto conlleva a deficiencias en el proceso de planeación de control de costos puesto que, no existe una estructura estandarizada definida para la confección de los presupuestos de cada proyecto los cuales son elaborados de diferentes maneras con distintos formatos dependiendo del profesional que lo desarrolle.

Por tanto, se produce un efecto negativo en la sinceridad de los datos presentes en los presupuestos, ocasionando desconfianza en los montos finales, ya que no son revisados por una segunda persona.

Figura 7.

Tablas estandarizadas de análisis de ofertas



Nota. El presente gráfico representa los porcentajes de las tablas estandarizada con las que cuenta la empresa para analizar las ofertas.

El grafico muestra que la empresa en un 50% no cuenta con tablas estandarizadas para el análisis de ofertas, por consiguiente, esto evita comparar los precios unitarios con las condiciones correspondientes a cada opción de proveedor.

Es por ello que la empresa presenta problemas en el proceso de las compras de los materiales y contrataciones, dado que no se realiza un adecuado análisis de ofertas. Y una de las causas es la mala toma de decisiones debido a que no se considera todas las ventajas y condiciones que ofrece cada uno de los proveedores, como el plazo de entrega de los materiales, forma de pago de las facturas, la vigencia de las ofertas etc.

Figura 8.

Supervisiones para cada proyecto



Nota. El gráfico muestra los porcentajes de las supervisiones que realiza la empresa para cada proyecto.

Tal como se presenta en el gráfico N. ° 8 el 50% mencionan que a veces se realiza supervisión del proyecto, y la otra mitad refiere que casi siempre lo realizan. Esto demuestra que la empresa no está efectuando una adecuada supervisión del proyecto, debido a la falta de tiempo y la baja prioridad que el gerente les concede a las respectivas supervisiones. De alguna u otra forma esto impide la inspección del avance de la obra.

Figura 9.

Costos de calidad para la toma de decisiones



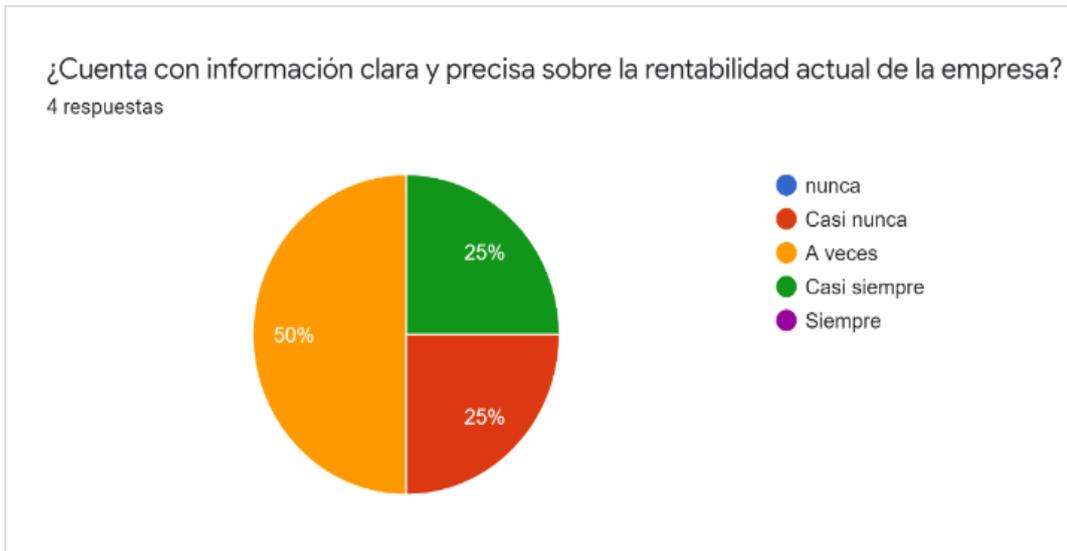
Nota. La figura señala los porcentajes de la consideración de los costos de calidad por parte de la empresa para la toma de decisiones.

En el gráfico se observa que la mitad de los participantes mencionan que la empresa a veces considera los costos de calidad para la toma de decisiones y la otra mitad refiere que nunca se considera.

En el proyecto realizado en el distrito de Moyopata, no se ha considerado costos de prevención, evaluación, fallas externas e internas generando una mala toma de decisiones afectando el desempeño del proyecto.

Figura 10.

Información clara y precisa sobre la rentabilidad

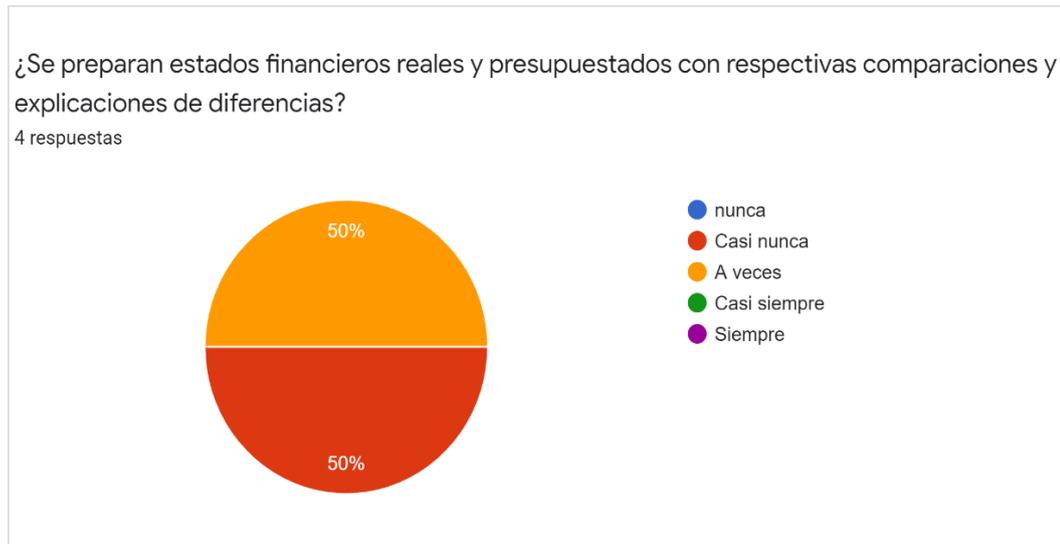


Nota. En el presente gráfico se manifiesta los porcentajes acerca de la información sobre la rentabilidad de la empresa.

Según los resultados que muestra el gráfico, la empresa en un 50% tiene clara cuál es su rentabilidad, así mismo un 25% casi siempre tienen clara la información mientras que el 25% casi nunca recibe una información precisa, esto significa que la empresa tiene debilidad en determinar la capacidad que tiene los activos para generar los beneficios, en otras palabras, no determinan a cabalidad las ganancias que generan en un proyecto.

Figura 11.

Preparación de estados financieros reales y presupuestados

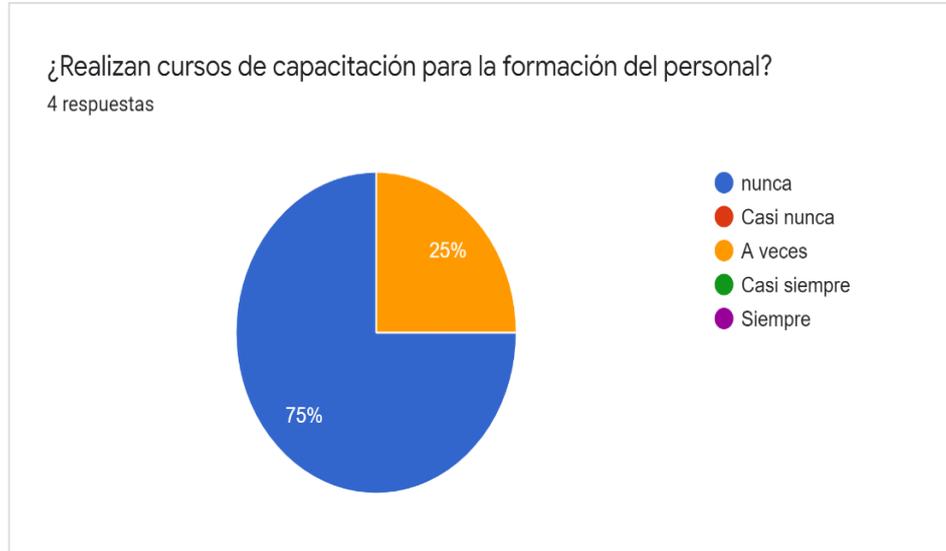


Nota. El gráfico muestra los porcentajes sobre el cumplimiento de la preparación de estados financieros reales y presupuestados, teniendo en cuenta la diferencias que pueden poseer.

El gráfico demuestra que la empresa casi nunca prepara estados financieros reales y presupuestados, afectando directamente en la ejecución de los presupuestos del proyecto. Como consecuencia de ello se genera incrementos de los costos de la mano de obra, materia prima y otros gastos directos e indirectos, así mismo se incrementa el tiempo y se proporciona información inadecuada.

Figura 12.

Curso de capacitación



Nota. La figura señala los porcentajes de la realización de curso de capacitación para la formación del personal.

Según la situación actual analizada, se identificó que un 75% de los participantes han respondido que nunca se realizan curso de capacitación para la formación del personal, existe desconocimiento en relación con el seguimiento del proyecto, y a los beneficios de llevar un control de costos adecuados.

4.2. Propuesta de un sistema de costos de calidad según el método PEF

Con base en la situación actual analizada, se desarrolló y se planteó una propuesta de un sistema de costos de calidad, el cual ejemplifica y muestra una perspectiva más clara de las actividades correspondientes para un correcto funcionamiento de las etapas de control.

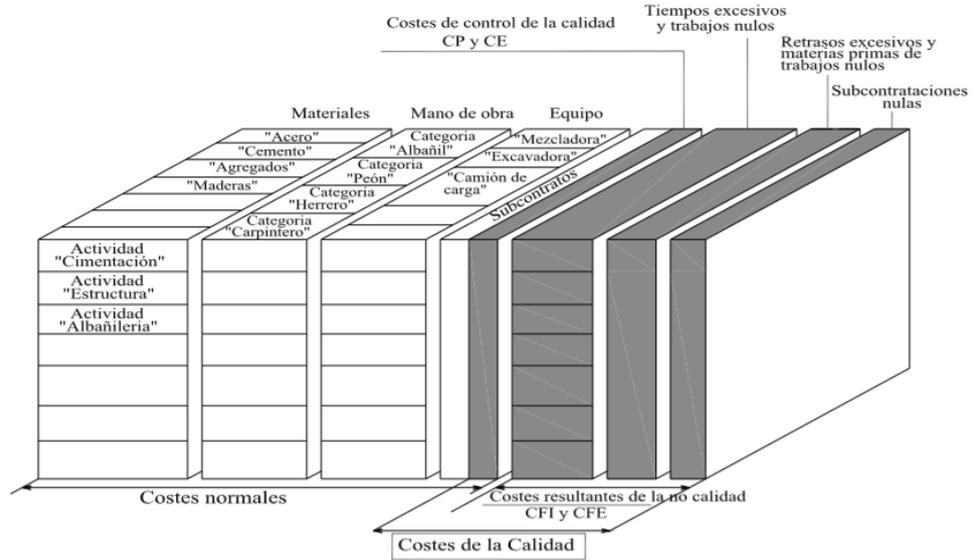
Se realiza la propuesta con el fin de garantizar un adecuado seguimiento de un sistema de Control de Costos de acuerdo con las herramientas necesarias a desarrollar y ejecutar, además estos incluyen que persona, trabajador o departamento debería de desarrollar cada actividad específica, para cada proceso.

Los departamentos, áreas o trabajadores que se proponen, para que se dé un adecuado funcionamiento son, el encargado de Proyecto, la Dirección de Proyectos, el presupuestista, la Gerencia, así como el Ingeniero Administrativo, ya que al poder clasificar los trabajadores con puestos distintivos, se genera un mayor orden en la clasificación y en el cumplimiento de las labores, que consiguientemente generará un mejor control de costos, en otras palabras se propone una definición de roles por cada miembro de la empresa involucrado en el control de costos.

A continuación, se muestra la propuesta a la empresa: en la siguiente figura se observa una estructura de costos que la empresa debe de seguir para determinar sus costos de manera más organizada. Se detallan los costos normales y se adiciona los costos de calidad y no calidad (Prevención, evaluación, fallas internas y fallas externas).

Figura: 13

Modelo de costos de calidad para una empresa constructora



Nota. La figura muestra el contexto general de la propuesta de costos de calidad en una empresa constructora (Gracia y Dzul, 2007).

4.2.1. Requisitos de una propuesta de un sistema de costos de calidad

Tomando en cuenta los conceptos planteados relativos a la Gestión de los Costes de la Calidad y la forma en que generalmente gestionan las empresas constructoras sus costes según Gracia y Dzul (2007) se propone agrupar los costes totales, para una identificación eficaz de los costes de la calidad y lleva a cabo una correcta gestión de los mismos. Los costes en primer lugar se pueden agrupar en dos grandes rubros, en función de la no calidad y de los responsables de ella:

a) Costos normales sin anomalías

En primeras instancias dentro de estos costes se encuentran los requisitos de consumo y servicios contratados por el cliente en su pedido, y que están dentro

de los parámetros estándares establecidos por la empresa como aceptables los elementos a considerar son los siguientes: (costes de materiales, costes de mano de obra, costes de maquinaria y equipo, subcontratos).

b) Costos de control de la calidad

De forma general como se mencionó anteriormente, los costos de la no calidad son los costos que incurren en una empresa constructora, en este caso, como consecuencias de los errores, es decir, todo el dinero que gasta la empresa porque las cosas no se hicieron bien a la primera vez. Se les llama resultantes porque están directamente relacionados con las decisiones que toman los directivos dentro de la categoría de costes controlables.

Costo de prevención de la calidad: Son todos los gastos realizados para evitar que se cometan errores, dicho de otra manera, es el dinero que se gasta para que los trabajadores hagan bien lo que tiene que hacer desde la primera vez. Visto esto financieramente, se encuentra dentro de los costos indirectos, costos fijos y costos variables. Se podría decir sin lugar a dudas que es una inversión a futuro. Se incluyen aquellas actividades de prevención y medición realizadas durante el ciclo de comercialización, son elementos específicos los siguientes:

Costos de prevención
Revisión del diseño
Calificación del producto
Revisión de los planos
Orientación de la ingeniería en función de la calidad
Programas y planes de aseguramiento de la calidad
Evaluación de proveedores
Capacitación a proveedores sobre calidad

Capacitación general para la calidad
Desarrollo e implantación de un sistema de recolección y presentación de datos
Auditorías y mantenimiento preventivo
Auditorías internas
Desarrollo del plan de control de calidad del proceso
Estudio de proveedores Implantación del proceso d
Realización de revisiones del concepto de diseño
Evitar que un problema se repita
Planificación de la calidad
Contacto con los clientes para conocer sus expectativas
Actividades para la prevención de defectos
Revisiones de requisitos, instalaciones
Estudios de capacidad de procesos
Estudio de capacidad de máquinas
Monitoreo y control ambiental
Calificación de proveedores

Nota. La figura muestra todos los elementos a considerar dentro de los costos de prevención (Gracia y Dzul, 2007).

Costos de evaluación de la calidad

El costo de evaluación es el resultado de la evaluación de la producción ya terminada y la auditoria del proceso para medir la conformidad con los criterios y procedimientos preestablecidos. Mejor dicho, es todo lo gastado para terminar.

COSTOS DE EVALUACIÓN
Auditorías de garantía de calidad del proceso de manufactura
Auditorías financieras externas
Auditorías internas y externas
Inspección y ensayos para determinar la conformidad de los productos y/o
Mantenimiento y calibración de equipos de ensayo e inspección
Revisión de los diseños terminados
Vigilancia de proveedores
Inspecciones y pruebas de recepción
Actividades para la aceptación del producto
Aceptación del control del proceso
Materiales de ensayo e inspección

Auditorías de calidad del producto
Valoración durante el proceso
Administración del Dpto. de Calidad
Revisión de facturación
Auditorías de producto
Auditorías de sistemas de calidad
Auditoría de la satisfacción del cliente
Prueba de inserción de fallos
Análisis de verificación de códigos
Verificación de estándares de trabajo

Nota. La figura muestra todos los elementos a considerar dentro de los costos de evaluación (Gracia y Dzul, 2007).

c) Costos resultantes de la no calidad

El siguiente paso a considerar son los costos de la no calidad, dentro de ellos se encuentra los costos de fallas internas y los costos de fallas externas.

Costos internos de la no calidad (Fallas internas)

Los costos internos de la mala calidad son todos los errores que tiene la empresa y que han sido detectados antes de que los bienes o servicios sean aceptados por el cliente, porque las actividades no se hicieron bien todas las veces.

FALLAS INTERNAS
Costos de las fallas de los productos
Costos de degradación del producto
Horas extras debido a problemas
Desechos o reprocesos
Actividades de clasificación
Preinspección a causa de rechazos
Costo de la corrección de problemas
Costo de la preinspección y los ensayos
Análisis de los reprocesos
Soporte de fallas
Equipos de mejora

Costo del rediseño y cambios de ingeniería
Productos retirados
Modificaciones del proceso
Herramientas temporales
Actividades para reducir costos
Costo de los errores de nomina
Cuentas pendientes vencidas
Pagos incorrectos a proveedores
Revisiones del costo de la mala calidad
Desechos del proveedor
Accidentes
Costo de morosos

Nota. La figura muestra todos los elementos a considerar dentro de las fallas internas (Gracia y Dzul, 2007).

Costos externos de la no calidad (Fallas externas)

Los costos externos de la mala calidad son todos aquellos errores en que incurre el productor porque al cliente externo se le suministran productos o servicios inaceptables, entre los cuales tenemos:

FALLAS EXTERNAS
Cancelar proveedores
Verificar fallo
Centro de reparaciones de fallas
Formación de personal para reparaciones de fallas
Salarios para personal de reparaciones
Perdidas de alquileres
Cargos por tiempo improductivo
Retirada de productos
Costos y retrasos por modificaciones
Escasez de componentes o materiales
Servicio al producto a causa de errores
Servicio al cliente por causa de errores
Productos rechazados y devueltos
Reparación de materiales devueltos
Gastos de garantía
Corrección d problemas
Soporte por fallo de planta
Análisis de las devoluciones

Análisis de garantía
Contacto directo con el cliente por problemas post venta
Rediseño
Análisis de los cambios de ingeniería
Cambio de documentación
Robos
Costos debido a esperas

Nota. La figura muestra todos los elementos a considerar dentro de las fallas externas (Gracia y Dzul, 2007).

A continuación se especifica la clasificación y recolección de los datos el cual se siguió un proceso tal como se muestra en la Figura N. °13, en base a este procedimiento se obtuvieron los costos de calidad e identificando las áreas para impulsar, mejorar y minimizar las brechas generadoras de costos encontrados, además esta información será de gran importancia para la toma de decisiones por parte de los directivos

En la siguiente tabla se detallan los costos de manera organizada, tomando como referencia al modelo de costos para una empresa constructora y adicionando los costos de calidad y los costos de no calidad. En la tabla N. ° 3 la empresa determinó un costo total de S/189,240.14 y en la tabla N. ° 4 se determinó los costos tomando como referencia la estructura de la figura N. °13, donde se clasifica de la siguiente manera: Costos normales, donde se obtiene una sumatoria de S/129,370.35 al comparar con la sumatoria de la tabla N. ° 3 notamos una diferencia de S/59, 869.79 (esta diferencia incluye a otros gastos adicionales que se compone por los S/33,250.00, la cual fueron distribuidos en los costos de no calidad, es decir en fallas internas y externas tal como se muestra en el ANEXO 4 inciso B y los S/26,619.79 es la reducción de costo de mano de obra siempre y

cuando los laboren directamente para la empresa y no como subcontrata).

Tabla 4

Resumen de Costos Normales según el modelo de la figura 1

N. °	DETALLE	Val. Tot.
1	MATERIALES	S/ 54,251.60
2	MATERIAL DE ENCHAPES	S/ 7,331.41
3	ACCESORIOS SANITARIOS	S/ 1,128.00
4	ACCESORIOS ELECTRICOS	S/ 2,880.00
5	VIDRIOS	S/ 6,211.00
6	PUERTAS	S/ 9,800.00
7	MANO DE OBRA	S/ 33,600.00
8	EXCESO DE MATERIALES	S/ 4,934.00
9	OTROS GASTOS	S/ 5,074.34
10	SUB-CONTRATAS	S/ 4,160.00
TOTALES		S/ 129,370.35

Nota. La tabla muestra el resumen de costos según el modelo de la figura 1.

Una vez calculado los costos normales se procedió a calcular los costos de calidad (Costos de prevención y de evaluación); así mismo, se clasificó otros gastos adicionales proporcionados por el empresario, estos se detallan en el ANEXO 4 inciso B, además se puede observar en la siguiente tabla de resumen.

Tabla 5

Resumen de Costos de calidad según el modelo de la figura 1

N. °	COSTOS DE CALIDAD Y NO CALIDAD	VALOR TOTAL
1	COSTOS DE PREVENCIÓN	S/ 7,191.88 16%
2	COSTOS DE EVALUCION	S/ 4,310.00 10%
3	FALLAS INTERNAS	S/ 29,955.50 67%
4	FALLAS EXTERNAS	S/ 3,294.50 7%
TOTAL		S/ 44,751.88 100%
COSTO DE CALIDAD MAS COSTOS DE NO CLAIIDAD		S/ 174,122.22

Nota. La tabla muestra el resumen de costos de calidad y no calidad según el modelo de la figura 1.

Como puede observarse en la tabla anterior los resultados de los costos de calidad que la empresa debe invertir en los costos de prevención, y evaluación ascienden a S/11,501.88 con la finalidad de reducir los costos de no calidad.

No obstante, la empresa en su inversión se observó que sus costos de no calidad representan un 74% de costos injustificados (de no calidad); esto se debe a las fallas internas con un porcentaje de 67% y externas con 7% que se generaron al realizar el proyecto, (Exceso de adquisición de materiales, mano de obra nula, trabajo nulo de equipos y maquinaria, quejas y rechazos). Por lo tanto, al reducir estos costos injustificados la empresa obtendrá una mayor rentabilidad.

4.3. Resultados de la Rentabilidad

4.3.1. Análisis de Ratios Financieros sin costos de calidad

$$ROA = \frac{\text{Utilidad neta} + \text{Interés}}{\text{Activo}} = \frac{-30240.28}{85611.56} = -0.35$$

- **Interpretación:** Por cada sol invertido en los activos totales de la empresa, produjeron un rendimiento negativo del 35% sobre la inversión.

$$ROE = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}} = \frac{-30240.28}{82588.86} = -0.37$$

- **Interpretación:** Nos indica que por cada sol que los dueños mantienen en la empresa, la misma le genera un rendimiento negativo del 37% sobre el patrimonio.

$$\text{Marg. Utilidad bruta} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas totales}} = \frac{24727.8}{159000} = 0.16$$

- **Interpretación:** la utilidad bruta por cada sol de ventas fue de S/ 0.16 soles (16%), indica que la cantidad que se obtiene de utilidad por cada sol de ventas, después de que la empresa ha cubierto el costo de los bienes que produce y/o vende. La razón no es óptima pues está por debajo del 20% o 25% de la razón que debe ser en el sector comercial.

$$\text{Marg. Utilidad operativa} = \frac{\text{Utilidad bruta - gastos operativos}}{\text{Ventas totales}} = \frac{3009.86}{159000} = 0.02$$

- **Interpretación:** La empresa genera una utilidad operativa (ventas menos costo de ventas, gastos administrativos y de ventas) del 2% por cada sol invertido en sus activos de operación o activos corrientes.

$$\text{Marg. Utilidad Neta} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas totales}} = \frac{-30240.28}{159000} = -0.19$$

- **Interpretación:** Por cada sol de ventas, se obtuvo una pérdida neta de S/ 0.19, o lo que es lo mismo por cada sol de ventas se obtuvo una pérdida del 19%. la razón no es óptima pues está por debajo del 10% o 13% de la razón que debe ser en el sector comercial.

4.3.2. *Análisis de ratios financieros incluidos costos de calidad*

$$\text{ROA} = \frac{\text{Utilidad neta + Interés}}{\text{Activo}} = \frac{-14872.23}{100979.91} = -0.15$$

- **Interpretación:** Por cada sol invertido en los activos totales de la empresa, produjeron un rendimiento negativo del 15% sobre la inversión

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}} = \frac{-14872.23}{97926.91} = -0.15$$

- **Interpretación:** Nos indica que por cada sol que los dueños mantienen en la empresa, la misma le genera un rendimiento negativo del 15% sobre el patrimonio.

$$\text{Marg. Utilidad bruta} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas totales}} = \frac{47805.99}{159000} = 0.30$$

- **Interpretación:** la utilidad bruta por cada sol de ventas fue de S/ 0.30 soles (30%), indica que la cantidad que se obtiene de utilidad por cada sol de ventas, después de que la empresa ha cubierto el costo de los bienes que produce y/o vende. La razón es óptima pues está por encima del 20% o 25% de la razón que debe ser en el sector comercial.

$$\text{Marg. Utilidad operativa} = \frac{\text{Utilidad bruta} - \text{gastos operativos}}{\text{Ventas totales}} = \frac{29626.65}{159000} = 0.19$$

- **Interpretación:** La empresa genera una utilidad operativa (ventas menos costo de ventas, gastos administrativos y de ventas) del 19% por cada sol invertido en sus activos de operación o activos corrientes.

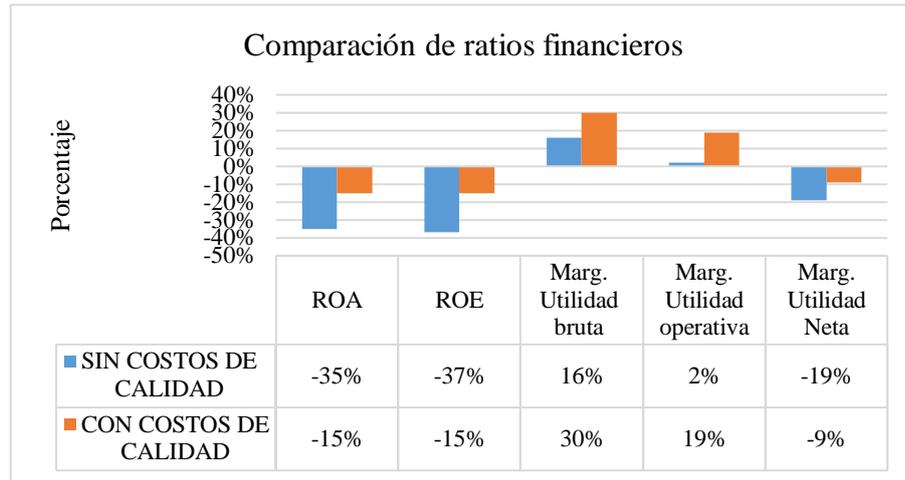
$$\text{Marg. Utilidad Neta} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas totales}} = \frac{-14872.23}{159000} = -0.09$$

- **Interpretación:** Por cada sol de ventas, se obtuvo una utilidad neta de S/ -0.09, o lo que es lo mismo por cada sol de ventas se obtuvo una utilidad del 9%. la razón no es óptima pues está por debajo del 10% o 13% de la razón que debe ser en el sector comercial.

4.3.3. Comparación del análisis de los índices de rentabilidad con y sin costos de calidad de la empresa Grupo SYH Ingenieros S.R.L.

Figura 14:

Comparación de ratios financieros con costos de calidad y sin costos de calidad



Retorno de Activos-ROA: Durante el análisis de la empresa Grupo SYH Ingenieros SRL, para el periodo Enero-agosto 2021 sin considerar los costos de calidad tiene un retorno de activos –ROA o rendimiento negativo del -35% o su equivalente de S/ -0.35 soles, disminuyendo este índice cuando se consideran los costos de calidad en el mismo periodo -15% o su equivalente a S/ -0.15 soles, lo cual podemos decir el rendimiento es más favorable para empresa cuando se toman en cuenta los costos de calidad.

Rentabilidad sobre recursos propios-ROE: En el análisis de la rentabilidad sobre los recursos propios o el patrimonio de la empresa Grupo SYH Ingenieros SRL, determina que para el ejercicio Enero-Agosto 2021 sin considerar los costos de calidad genera el -37% de rendimiento negativo sobre el patrimonio, a diferencia de cuando se considera los costos de calidad que ha

disminuido, llegando al -15% de rendimiento, con lo cual podemos afirmar que la rentabilidad sobre el patrimonio de la empresa sin considerar los costos de calidad no tiene buenos resultados, a diferencia de cuando se incluye estos costos.

Margen de Utilidad Bruta: Cabe mencionar que para la empresa cuando no considera los costos de calidad la utilidad bruta por cada sol de ventas está en un -16% o su equivalente a S/ -0.16 soles, comparando para cuando la empresa incluye los costos de calidad la utilidad por cada sol invertido incrementa a un 30% o su equivalente a S/ 0.30 soles, esto quiere decir que incluyendo los costos de calidad mejoraría la rentabilidad el mismo que es beneficioso por cumplir con un sistema de costos de calidad.

Rentabilidad Neta Sobre Ventas: Para la empresa cuando no considera los costos de calidad representa el -0.19% teniendo una disminución a comparación de cuando se incluyen los costos de calidad el mismo que representa el -0.09%, cabe mencionar que el negocio no está creciendo significativamente, además está por debajo del 10% o 13% del nivel al que debe corresponder del sector comercial.

Rentabilidad Operativa del activo: La empresa sin considerar los costos de calidad está compuesta por el 2%, en cambio cuando se considera los costos de calidad representa el 19% de la rentabilidad operativa del activo, se puede observar que existe un incremento cuando se consideran los costos de calidad.

4.4. Discusión de resultados

Luego de haber recolectando la información a través del instrumento aplicado en dicho trabajo de investigación, se ha logrado confirmar nuestra hipótesis planteada, es decir que, si existe una incidencia significativa de la implementación de un sistema de costo de calidad para mejorar la rentabilidad de la empresa Grupo SYH Ingenieros S.R.L., de esta manera también va ayudar a presentar una correcta información financiera.

En lo relacionado al primer objetivo específico, referida al estado actual del sistema de costos de calidad de la empresa Grupo SYH Ingenieros SRL, se determinó que el 75% del personal encuestado señalaron que a veces realizan un proceso para calcular sus costos, es decir la empresa presenta debilidades desde la forma de calcular los montos de los principales costos hasta la estructura de los mismos, así como también tienen debilidades al momento de determinar los costos de la mano de obra, provocando deficiencias y comprometiendo a la calidad de los proyectos.

Así mismo, se ha determinado que siempre existen problemas debido a la falta de un adecuado control de costos, esto básicamente se da por la falta de tiempo, tampoco se realiza ningún cierre con el cliente, generando problemas en el control de costos, ya que el cliente no le queda bien en claro el alcance prometido.

En comparación con los resultados con la tesis titulada Implementación de un sistema de costos por procesos para mejorar la rentabilidad del Proyecto Acuícola de la empresa San Fernando de la ciudad de Tarapoto, periodo 2018 de

Huamán (2019) se hallaron coincidencias con nuestra tesis, en cuanto a las deficiencias en la determinación de los costos directos e indirectos; debido a que no cuentan con un personal especializado que oriente la determinación de los costos.

De igual forma Cabrera (2018) en su análisis realizado, los empresarios no cuentan con la información necesaria para poder determinar los costos y gastos para una obra de construcción. Del mismo modo para Manosalva y Prado (2019) en la organización investigada existen deficiencias en la rentabilidad de cada producto.

En cuanto al segundo objetivo específico referente a la determinación de los costos de calidad y de la no calidad de la empresa Grupo SYH Ingenieros S.R.L, el 50% de los encuestados manifestaron que la empresa no determina los costos de calidad es decir no incluyen a los costos de prevención, costos de evaluación, costos de fallas externas e internas, esto dificulta la toma de decisiones.

Estos resultados encuentran respaldo con lo expresado por el autor Facundo (2018) en su tesis “Implementación de un sistema de costos para incrementar la rentabilidad del restaurant turístico el sabor de mi tierra, San Ignacio – 2017”, el cual indica que la empresa solo toma en cuenta los costos de la materia prima mas no considera los costos de calidad, por lo que no tiene un responsable encargado para esta área. Del mismo modo Torres (2019) en su investigación concluye que no realiza gestión de inventarios, debido a que no cuentan con un personal capacitado.

Para el tercer objetivo específico análisis de la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L. se encuentra que el 50% de los colaboradores revelaron tener claro cuál es su rentabilidad de la empresa, sin embargo, la otra mitad respondieron lo contrario, esto quiere decir que la entidad tiene deficiencias en determinar la capacidad que tienen los activos para generar los beneficios, en otras palabras, no determinan las ganancias que genera un proyecto.

Estos resultados antedichos se encuentran sustentados por lo expresado por Bravo (2019), que en su investigación precisa que la empresa no incrementa su rentabilidad porque no cuenta con activos fijos suficientes y el retorno de su utilidad sobre los activos es desfavorables y del mismo modo su rentabilidad por la empresa sobre sus fondos propios también es desfavorable.

Así mismo nuestros resultados concuerdan con los resultados de (Huamán 2019), del mismo modo Berrones (2020) menciona que en la organización investigación sus resultados son pequeños por lo que no cuenta con un sistema para la determinación de costos.

Por último, según el objetivo general acerca de realizar una propuesta de un sistema de gestión de costo de calidad para mejorar la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L en los periodos 2021, de determinó que realizar una propuesta ayuda positivamente en la rentabilidad del proyecto, incrementando sus ganancias siempre y cuando se considera los costos de calidad y de la no calidad.

En comparación de los resultados de los antecedentes de la investigación coincidimos con el autor Salazar (2019), el cual afirma que existe incidencia directa entre el manejo de una propuesta de costos de calidad y la rentabilidad de la empresa, dado que el sistema de costos es una herramienta que permite evaluar los costos específicamente sobre las actividades.

Vargas (2019) también coincide con los resultados obtenidos, por lo que un sistema de costos es indispensable para la mejora de la rentabilidad.

Además, Luz y Ronald (2020) manifiestan que la implementación de un sistema de costos ayuda a saber con claridad las ratios de rentabilidad y a conocer los procesos contables.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

Según el objetivo general se ha podido realizar una propuesta de costos de calidad donde se realice una adecuada distribución de costos tomando como base los costos de evaluación, costos de prevención, costos de fallas internas y externas.

De acuerdo a la hipótesis planteada se ha logrado concluir que, una propuesta de costos de calidad mejora de manera significativa la rentabilidad en la empresa, esto se puede observar en la comparación de los ratios financieros donde el ROA sin costos de calidad tiene un porcentaje de -35% y con los costos de calidad se reduce a -15% Por otro lado podemos observar el margen de utilidad operativa sin los costos de calidad tiene un porcentaje de utilidad del 2% y considerando los costos de calidad se obtiene una mejora en la utilidad de un 19%.

Según el primer objetivo específico se concluye que la empresa en su sistema de costos no considera los costos de calidad y no calidad, esto se contrasta con la pregunta numero 2 donde el personal en un 100% indican que la empresa no incluye dichos costos, el cual presenta diferencias en la clasificación y determinación para calcular los montos y su estructura.

En cuanto a los cotos de calidad la empresa debe invertir en los costos de prevención, y evaluación S/11,501.88 con la finalidad de reducir los costos de no calidad. Estos costos de no calidad surgieron a raíz de los trabajos nulos,

materiales en exceso siendo un monto de S/44,751.88 donde el 67% de estos corresponden a las fallas internas y el 7% a las fallas externas.

Según el tercer objetivo específico se concluyó que la rentabilidad neta de la empresa sin considerar los costos de calidad fue negativa en un 19%. Por otro lado, al incluir los costos de calidad y no calidad la rentabilidad sigue siendo negativa, pero en menor porcentaje (-9%).

Por lo tanto, la empresa Grupo SYH ingenieros antes de la propuesta del sistema de costos de calidad, presentó variaciones negativas en cuanto a la rentabilidad, lo cual se vio reflejada en los indicadores de margen bruto y el margen neto, sin embargo, después de la propuesta estos márgenes tienen una variación a favor de la empresa.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda que nuevos tesisistas o investigadores profundicen los estudios sobre sistemas costos de calidad, ya que sirven para detectar oportunidades de mejora competitiva y para medir su evolución.

Se recomienda a las empresas interesadas en realizar su propio diagnóstico, de acuerdo con sus propias actividades controlando sus costos de calidad para poder observar si las medidas tomadas han sido beneficiosas o es necesario realizar cambios inmediatos para tener resultados óptimos.

Al analizar un buen funcionamiento de los costos de calidad conlleva a mejorar las actividades de prevención y evaluación. Esto se logra poniendo en práctica, realizando controles en la adquisición de la materia prima, permitiendo

disminuir otros costos como: reprocesos a causa del uso de insumos con una calidad distinta a la exigida, costos por devoluciones de materiales comprados a los proveedores y horas extras que se podrían originar por parte de los trabajadores de producción.

6. LISTA DE REFERENCIAS

- Aguirre Sajami, C., Barona Meza, C., & Dávilda, G. (20 de Setiembre de 2020). La rentabilidad como herramienta para la toma de decisiones: análisis empírico en una empresa industrial. *Revista valor contable*, 7(1), 50-64.
- Alfaro Calderón, G. (20 de Febrero de 2009). *Administración para la Calidad Total*. México : Facultad de Contaduría y Cs. Administrativas . Obtenido de <https://www.upg.mx>
- Andrade, A. (4 de Julio de 2021). Ratios o razones financieras . *Contaodres y Empresas* . Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/622323>
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la Investigación*. (3a. ed.): Grupo editorial Patria.
- Behar Rivero, D. (2008). *Introducción a la metodología de la investigación* . Ucrania : Ediciones Shalom.
- Bernal Torres, C. (2010). *Metodología de la investigación* . (3a. ed.): Pearson.
- Berrones Cando, M. Á. (2020). *Los costos ocultos y su impacto en la rentabilidad de las empresas del parque industrial del cantón Riobamba, Año 2018*. Ecuador : [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6794>.
- Bravo Castro, M. E., & Díaz Benel, Y. (2019). *Influencia de la gestión de costos en la rentabilidad de la empresa: servicios generales pari e.i.r.l.*

cajamarca-2018. [Tesis de pregrado, Universidad privada Antonio Guillermo Urrelo]. <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1046>.

Cabrera Vasquez, J. G. (2018). *la gestión estratégica de costos en la rentabilidad de las empresas de turismo der la ciudad de Cajamarca: caso el cumbe Tours SRL*. Universidad Nacional de Cajamarca .

Campanella, J. (1992). *Principios de los costes de la calidad* . Madrid: Ediciones Díaz de Santos .

Colunga Dávila, C., & Saldiema Gámez, A. (1994). *Los costos de calidad* . San Luis : UASLP.

Facundo Nuñez, J. L. (2018). *Implementación de un sistema de costos para incrementar la rentabilidad del restaurant turístico el sabor de mi tierra, San Ignacio - 2017* . [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo].<https://hdl.handle.net/20.500.12692/27296>.

Feigenbaun, A. (1994). *Control total de la calidad*. (3ra. ed.): Cecs.

Fondo monetario Internacional . (Abril de 2020). *Informe sobre la estabilidad Financiera Mundial* . Obtenido de <https://www.imf.org/es/Publications/GFSR/Issues/2020/04/14/global-financial-stability-report-april-2020>

Fragela Formoso, J., Carral Couce, L., & Iglesias Rodriguez, G. (2011). La integración de los sistemas de gestión. *Dyna* (167), 44-49.

- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. .
Madrid : Morata .
- Gitman, L., & Chad, J. (2010). *Principios de la Administración Financiera* .
México : Pearson Educación .
- Goldmann. (2017). Liquidez financiera y gestión de la rentabilidad en la práctica de negocio polaco. *Revista entorno financiero y desarrollo personal*, 4, 103-112. doi:https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-39919-5_9
- Gracia Villar, S., & Dzul López, L. (2007). Modelo PEF de costes de la calidad como herramienta de gestión en empresas constructoras: una visión actual. *Revista Ingeniería de Construcción*, 22(1), 43-55. Obtenido de www.ing.puc.cl/ric
- Gutierrez, F., Larrinaga, G., & Núñez, T. (2008). *Contabilidad de costes en el siglo XVIII: Un estudio transversal en España*". En *III Encuentro de Trabajo sobre Historia de la Contabilidad*. Madrid: DECA.
- Harrington, H. (1990). *El coste de la Calidad* . España : Díaz Santos.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* . (6ta. ed.): McGrawHill Educación.
- Hernández, G., & Ríos, H. (2013). Estructura financiera óptima, en la industria de los alimentos, que cotiza en la bolsa Mexicana de valores. *Econoquantum*, 10(2), 77-97. doi:<https://doi.org/10.18381/eq.v10i2.163>

Huamán Huamán, A. (2019). *Implementación de un sistema de costos por procesos para mejorar la rentabilidad del Proyecto Acuícula de la empresa San Fernando de la ciudad de Tarapoto, periodo 2018*. Tarapoto: [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/37971>.

Instituto Nacional de estadística e informática. (2019). *Sistema de información económica*. Obtenido de <https://www.ipe.org.pe>

Larico Cruz, R. S., & Acosta Cruz, L. M. (2018). *Sistema de costeo ABC y su incidencia en la rentabilidad por producto en las empresas importadoras de frutas en Lima – Perú*. Lima : [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana de ciencias aplicadas]. <http://hdl.handle.net/10757/625253>.

Luz, Z. R., & Ronald, E. L. (2020). *Diseño de un sistema de costos por procesos en la agrícola bananera “la blanquita” y su incidencia en la rentabilidad del sector, en el cantón la maná provincia de Cotopaxi*. Ecuador : [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6909>.

Manosalva Medina, S. I., & Prado Muñoz, E. I. (2019). *Sistema de costos abc de la empresa panadería el edén e.i.r.l., y su incidencia en la rentabilidad durante el periodo 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo]. <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1127>.

Marlon, M. (21 de Noviembre de 2020). *Contaestudio* . Obtenido de <https://contaestudio.com>

- Marulanda Castaño, O. (2009). *Costos y presupuestos*. 2nd. ed.: Universidad Nacional abierta y a distancia .
- Medina, C., & Mauricci, G. (2014). *Factores que influyen en la rentabilidad por línea de negocio en la clínica Sanchez Ferrer en el periodo 2009-2013*. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego .
- Mora. (2015). *Medición de la productividad del valor agregado*. Costa Rica : Instituto Tecnológico de Costa Rica .
- Ocas Huaman, D. L. (2019). *Factores de producción y su influencia en la rentabilidad de la empresa c.v.o. sac. – cajamarca, periodo 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca].<http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/3201>.
- Patin, J., Rahman, M., & Mustafa, M. (2020). Impacto de la rotación total de activos Ratios de rentabilidad de las acciones: panel dinámico análisis de datos. *Revista diario de contabilidad, Busines*, 27(1), 19. doi:<https://doi.org/10.31966/jabminternational.v27i1.559>
- Pérez de Lema, D., Marín Hernández, S., & Martínez García, F. (Enero-Abril de 2017). La contabilidad de costos y rentabilidad en la Pyme. *Contaduría y Administración*(218), 39-59. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39521803>
- Plunkett, J., & Dale, B. (1988). Costos de la calidad: una critica de algunos costos económico de los modelos de calidad. *Revista Internacional de investigación de producción*, 11(26), 1713-1726.

Ramirez Padilla, D. N. (1994). *Contabilidad Administrativa* . México: McGraw Hill.

Riofrio Lucas, I. P. (2020). *Costos de producción y su incidencia en la rentabilidad luego de pandemia en ferretería Inglatrek, Periodo 2019-2020*. Ecuador: [Tesis de pregrado, Universidad técnica de Machala].<http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/16000>.

Ruiz Villar, M. C. (2001). *Los costos de calidad como herramienta de la dirección*. México: [Universidad de León]. <https://www.intercostos.org>.

Salazar Huiza, E. R. (2020). *Análisis del sistema de costos ABC y su influencia en la rentabilidad de la empresa ferretera y materiales de construcción - FEMACO S.R.L. Arequipa*: [Tesis de pregrado, Universidad Continental].<https://hdl.handle.net/20.500.12394/8094>.

Sánchez Ballesta, J. P. (2002). Análisis de Rentabilidad de la Empresa. *5campus.com*. Obtenido de Análisis contable: <http://www.5campus.com/leccion/anarent>

Sánchez Segura, A. (1994). La rentabilidad económica y financiera de la gran empresa española. Análisis de los factores determinantes. *Revista española de financiación y contabilidad*, 24(78), 159-179.

Sevilla Arias, A. (04 de Noviembre de 2015). Rentabilidad. *Economipedia.com* .

Shiffauerova, A., & Thomson, V. (2006). Una revisión de la investigación sobre costo de modelos de calidad y mejores prácticas. *Revista Internacional de Gestión de Calidad y confiabilidad*, 23(6), 647-669.

Torres Villón, D. I. (2019). *Gestión de inventarios y rentabilidad de la empresa constructora Meizer S.A. Cantón Salinas, Año 2018*. [Tesis de pregrado, Univerdad estatal Península de Santa Elena]. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/5157> .

Vargas Bustamante, N. (2019). *Sistema de costos para la mejora en la rentabilidad de la empresa Agrtoecsa S.A.C., Jaén 2017* . [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/6265>.

ANEXOS

ANEXO 1

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE COSTO DE CALIDAD PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA GRUPO S & H INGENIEROS S.R.L. 2020.

La presente investigación es realizada por las bachilleres en Contabilidad: Elis Maribel Luna Guarniz Ivy Margarita Barrantes Angulo. El objetivo de este estudio es proponer un sistema de gestión de costo de calidad para mejorar la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L. 2020.

El estudio no será remunerado ni expondrá riesgo físico. Si presenta alguna duda comunicarse a los siguientes números: 977871950 / 968031031.

He leído los párrafos anteriores y reconozco que al llenar este cuestionario estoy dando mi consentimiento para participar en este estudio.

¡Muchas gracias por su participación!

***Obligatorio**

DATOS PERSONALES

1. NOMBRES Y APELLIDOS *

2. CARGO *

CUESTIONARIO
DE CONTROL
DE COSTOS Y
RENTABILIDAD

A continuación, encontrará interrogantes sobre control de costos y la rentabilidad de su empresa. Lea atentamente cada pregunta y luego indique por favor señale la respuesta que más se aproxime a sus preferencias.

3. ¿La empresa cumple con un proceso o pasos para calcular los costos? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

4. ¿ Incluyen en su sistema los costos de calidad y no calidad ? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

5. ¿La empresa tiene problemas a la hora de realizar el Control de Costos? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

6. ¿La empresa tiene problemas por falta de control de costos? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

7. ¿La empresa cuenta con ingenieros dedicados al área de presupuestos? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

8. ¿La empresa cuenta con tablas estandarizadas de Análisis de Ofertas? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

9. ¿Realizan supervisiones para cada proyecto? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

10. ¿Consideran los costos de calidad para la toma de desiciones? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

11. ¿Cuenta con información clara y precisa sobre la rentabilidad actual de la empresa? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

12. ¿Se preparan estados financieros reales y presupuestados con respectivas comparaciones y explicaciones de diferencias? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
 Casi nunca
 A veces
 Casi siempre
 Siempre

13. ¿Realizan cursos de capacitación para la formación del personal? *

Marca solo un óvalo.

- nunca
 Casi nunca
 A veces
 Casi siempre
 Siempre

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ANEXO 2: COSTOS NORMALES CALCULADOS POR LA EMPRESA

N°	Detalle	Und. Med.	Cant.	p. Unt.	val. Tot.
Materiales					
1	Fierro	½	308	s/ 39.00	s/ 12,012.00
2	Fierro	3/8	197	s/ 22.50	s/ 4,432.50
3	Fierro	¼	75	s/ 8.50	s/ 637.50
4	Fierro	5/8	18	s/ 62.00	s/ 1,116.00
5	Alambre n° 8	Kg	100	s/ 6.50	s/ 650.00
6	Alambre n° 16	Kg	100	s/ 6.50	s/ 650.00
7	Clavos 2 1/2	Kg	60	s/ 6.00	s/ 360.00
8	Cemento Pacasmayo	Bls	9	s/ 21.00	s/ 189.00
9	Cemento mochica	Bls	399	s/ 22.80	s/ 9,097.20
10	Cemento Pacasmayo	Bls	170	s/ 23.00	s/ 3,910.00
11	Piedra mediana 6" y 8"	M3	21	s/ 70.00	s/ 1,470.00
12	Hormigón de cerro	M3	60	s/ 25.00	s/ 1,500.00
13	Arena gruesa	M3	30	s/ 28.00	s/ 840.00
14	Arena fina	M3	20	s/ 60.00	s/ 1,200.00
15	Ladrillo pared	Und	12598	s/ 0.60	s/ 7,558.80
16	Ladrillo techo	Und	1200	s/ 1.20	s/ 1,440.00
17	Ladrillo pared concreto	Und	3647	s/ 1.00	s/ 3,647.00
Tuberías					
18	Tubo pvc 160mm	Und	9	s/ 175.00	s/ 1,575.00
19	Base cachimba 160mm	Und	8	s/ 10.00	s/ 80.00
20	Codo cachimbero 160mm	Und	3	s/ 22.00	s/ 66.00
21	Tubo pvc 4"	Und	11	s/ 29.00	s/ 319.00
22	Tee pvc 4"	Und	6	s/ 8.50	s/ 51.00
23	Codo pvc 4" de 90°	Und	12	s/ 9.00	s/ 108.00
24	Codo pvc 4" de 45°	Und	6	s/ 6.00	s/ 36.00
25	Yee pvc 4" x4	Und	4	s/ 17.50	s/ 70.00
26	Tee PVC 4"x2	Und	6	s/ 8.20	s/ 49.20
27	Yee pvc 4"x2	Und	4	s/ 7.50	s/ 30.00
28	Codo pvc 4" x2	Und	5	s/ 11.00	s/ 55.00
29	Tubo pvc 3"	Und	5	s/ 20.50	s/ 102.50
30	Codo pvc 3" x90°	Und	8	s/ 6.00	s/ 48.00
31	Tubo pvc sal 2x3m	Und	8	s/ 11.50	s/ 92.00
32	Yee pvc sal 2" x2	Und	8	s/ 5.50	s/ 44.00
33	Tee pvc sal 2"	Und	4	s/ 4.50	s/ 18.00
34	Codo pvc sal 2"x 45	Und	8	s/ 2.00	s/ 16.00
35	Tubo pvc ag c-10 1"x90°	Und	2	s/ 17.50	s/ 35.00
36	Tubo pvc ag c-10 1/2 x5	Und	8	s/ 10.50	s/ 84.00
37	Pegamento oat pvc	Und	2	s/ 28.50	s/ 57.00
38	Pegamento cpvc naranja	Und	2	s/ 32.00	s/ 64.00
39	Tubo pvc ag c- 10 3/4x5m	Und	8	s/ 14.00	s/ 112.00
40	Codo pvc ag 3/4	Und	18	s/ 2.80	s/ 50.40

41	Tee pvc 3/4	Und	12	s/	3.00	s/	36.00
42	Tee pvc 1/2	Und	6	s/	3.50	s/	21.00
43	Codo pvc 1/2*90°	Und	12	s/	2.00	s/	24.00
44	Tubo 3/4 cpvc	Und	6	s/	41.00	s/	246.00
45	Codo pvc 3/4*90°	Und	15	s/	3.50	s/	52.50
Otros gastos							
46	Flete para tuberías de agua y desagüe	Vuelta	1	s/	120.00	s/	120.00
47	Compra de agua para vaciado de techo	Tanque	1	s/	100.00	s/	100.00
48	Flete terrestre de materiales	Vuelta	10	s/	300.00	s/	3,000.00
49	Caja de registro de concreto	Und	2	s/	50.00	s/	100.00
50	Discos de corte de concreto	Und	5	s/	21.00	s/	105.00
51	Discos de corte de acero	Und	30	s/	8.00	s/	240.00
52	Discos de azulejos	Und	90	s/	1.00	s/	90.00
53	Mortero	M2	59.97	s/	22.00	s/	1,319.34
Material de enchapes							
Enchapes de piso							
54	Baño de d.p.	M2	3	s/	34.00	s/	111.20
55	Dormitorio secundario	M2	13	s/	38.90	s/	512.58
56	Baño de d.s.	M2	4	s/	34.00	s/	125.97
57	Vestidor de d.s.	M2	5	s/	38.90	s/	192.17
58	Baño de visitas	M2	2	s/	32.00	s/	74.88
59	Sala	M2	28	s/	34.90	s/	989.42
60	Comedor	M2	16	s/	34.90	s/	560.79
61	Corredor	M2	2	s/	34.90	s/	73.35
62	Cocina	M2	14	s/	34.30	s/	489.80
63	Pegamento pared + pisos interiores	M2	73	s/	22.00	s/	1,614.45
64	Encimera de cocina	M2	8	s/	109.90	s/	879.20
65	Encimera de barra	M2	4	s/	59.90	s/	239.60
66	Pegamento blanco para porcelanato	M2	5	s/	30.00	s/	150.00
Enchapes de pared							
67	Fachaleta española	M2	2	s/	65.00	s/	127.55
68	Cerámica tipo tablón	M2	7	s/	38.00	s/	273.42
69	Cerámica concreto gris	M2	11	s/	32.00	s/	362.24
70	Cerámica blanca	M2	5	s/	29.90	s/	154.28
71	Cerámica romance gris	M2	3	s/	32.00	s/	104.83
72	Fachaleta de cocina	M2	4	s/	32.00	s/	115.20
73	Fachaleta y sala de cocina	M2	1	s/	32.00	s/	34.56
74	Fachaleta barra de cocina	M2	5	s/	32.00	s/	145.92
Accesorios sanitarios							
75	Válvulas a presión	Und	5	s/	26.00	s/	130.00
76	Válvulas de agua caliente	Und	5	s/	12.00	s/	60.00
77	Unión universal	Und	12	s/	3.50	s/	42.00

78	Codo de bronce	Und	20	s/ 7.00	s/ 140.00
79	Tubería ac	Und	5	s/ 24.00	s/ 120.00
80	Taponos de 1/2	Und	20	s/ 1.00	s/ 20.00
81	Reducción de 3/4 a 1/2	Und	12	s/ 2.50	s/ 30.00
82	Tubos de agua caliente cpvc (1/2)	Und	8	s/ 24.50	s/ 196.00
83	Tubos de agua fria pvc (1/2)	Und	8	s/ 13.50	s/ 108.00
84	Pegamento agua fria	Und	1	s/ 32.00	s/ 32.00
85	Pegamento agua caliente	Und	1	s/ 25.00	s/ 25.00
86	Kg de yesos	Und	5	s/ 5.00	s/ 25.00
87	Valisas y estacas	Und	50	s/ 4.00	s/ 200.00
Accesorios eléctricos					
88	Cajas octogonales	Und	45	s/ 1.80	s/ 81.00
89	Cajas rectangulares	Und	60	s/ 1.80	s/ 108.00
90	Curvas	Und	130	s/ 1.00	s/ 130.00
91	Tubería de luz (3/4)	Und	90	s/ 3.50	s/ 315.00
92	Rollo c. De luz n° 12	Und	3	s/ 230.00	s/ 690.00
93	Rollo c. De luz n° 14	Und	4	s/ 190.00	s/ 760.00
94	Tablero riel metálico	Und	1	s/ 60.00	s/ 60.00
95	Llaves termomagnéticas para tab.	Und	3	s/ 30.00	s/ 90.00
96	Llave diferencial para tab.	Und	1	s/ 80.00	s/ 80.00
97	Interruptores dobles	Und	4	s/ 10.00	s/ 40.00
98	Interruptores simples	Und	15	s/ 8.00	s/ 120.00
99	Tomacorrientes	Und	30	s/ 10.00	s/ 300.00
100	Conmutaciones	Und	4	s/ 10.00	s/ 40.00
101	Caja de paso (cable + internet)	Und	1	s/ 20.00	s/ 20.00
102	Caja pequeña de paso	Und	1	s/ 16.00	s/ 16.00
103	Caja de clavos para concreto	Und	1	s/ 30.00	s/ 30.00
Vidrios					
104	M. 8mm 1.98*2.40 temp. + acc.	Und	1	s/ 2,340.00	s/ 2,340.00
105	M. 8mm 1.50*2.40 temp. + acc.	Und	1	s/ 1,790.00	s/ 1,790.00
106	V. 6mm corr. sala 1*1.47	Und	1	s/ 270.00	s/ 270.00
107	V. 6mm fijo sala 1.48*1.48	Und	1	s/ 268.00	s/ 268.00
108	V. 6mm corr. Dorm 1. 1.97*1.45	Und	1	s/ 539.00	s/ 539.00
109	V. Pavonado vitroven 0.99*0.54	Und	1	s/ 135.00	s/ 135.00
110	V. Pavonado vitroven 0.87*0.55	Und	1	s/ 95.00	s/ 95.00
111	V. 6mm corr. Dorm 2. 0.97*1.65	Und	1	s/ 298.00	s/ 298.00
112	V. Pavonado vitroven 0.96*0.58	Und	1	s/ 136.00	s/ 136.00
113	V. 6mm corr.cocina 1.44*1.24	Und	1	s/ 340.00	s/ 340.00
Puertas					

114	Contra placadas	Und	5	s/ 550.00	s/ 2,750.00
115	Principal	Und	1	s/ 2,100.00	s/ 2,100.00
116	Principal 1.20*2.30		1	s/ 1,000.00	s/ 1,000.00
117	Cochera 4.50*2.30		1	s/ 3,500.00	s/ 3,500.00
118	Soporte de tanque		1	s/ 450.00	s/ 450.00
Exceso de materiales					
119	Inodoros con cierre lento	Und	3	s/ 450.00	s/ 1,350.00
120	Accesorios para inodoro	Und	3	s/ 35.00	s/ 105.00
121	Ovalin grande	Und	2	s/ 200.00	s/ 400.00
122	Ovalin mediano	Und	1	s/ 120.00	s/ 120.00
123	Mezcladora de cocina	Und	1	s/ 399.00	s/ 399.00
124	Mezcladora de isla	Und	1	s/ 250.00	s/ 250.00
125	Mezcladora de ovalin grande	Und	2	s/ 220.00	s/ 440.00
126	Poza doble	Und	1	s/ 450.00	s/ 450.00
127	Poza simple	Und	1	s/ 180.00	s/ 180.00
128	Mezcladora de ducha	Und	2	s/ 280.00	s/ 560.00
129	Tanque elevado arena	Und	1	s/ 680.00	s/ 680.00
Mano de obra					
130	Gastos de personal	Ter. Obra	1	s/ 32,200.00	s/ 32,200.00
		Ter. Obra	2	s/ 10,640.00	s/ 21,280.00
		Ter. Obra	1	s/ 6,739.79	s/ 6,739.79
Maquinaria					
131	Alquiler de apisonador	Dia	2	s/ 80.00	s/ 160.00
132	Retroexcavadora	Hora	10	s/ 120.00	s/ 1,200.00
133	Pago de guardiana	1 mes	1	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00
134	Almacén	2 meses	2	s/ 800.00	s/ 1,600.00
135	Otros gastos adicionales			s/ 33,250.00	s/ 33,250.00
totales					s/ 189,240.14

ANEXO 3

N°	Detalle	Und. Med.	Cantidad	P. Unt.	Val. Tot.
Materiales					
1.1 acero					
1	Fierro	1/2	308	S/ 39.00	S/ 12,012.00
2	Fierro	3/8	197	S/ 22.50	S/ 4,432.50
3	Fierro	1/4	75	S/ 8.50	S/ 637.50
4	Fierro	5/8	18	S/ 62.00	S/ 1,116.00
5	Alambre n° 8	Kg	100	S/ 6.50	S/ 650.00
6	Alambre n° 16	Kg	100	S/ 6.50	S/ 650.00
7	Clavos 2 1/2	Kg	60	S/ 6.00	S/ 360.00
1.2 cemento					
8	Cemento Pacasmayo	Bls	9	S/ 21.00	S/ 189.00
9	Cemento mochica	Bls	399	S/ 22.80	S/ 9,097.20
10	Cemento Pacasmayo	Bls	170	S/ 23.00	S/ 3,910.00

1.3 agregados					
11	Piedra mediana 6" y 8"	M3	21	S/ 70.00	S/ 1,470.00
12	Hormigón de cerro	M3	60	S/ 25.00	S/ 1,500.00
13	Arena gruesa	M3	30	S/ 28.00	S/ 840.00
14	Arena fina	M3	20	S/ 60.00	S/ 1,200.00
1.4 ladrillos					
15	Ladrillo pared	Und	12598	S/ 0.60	S/ 7,558.80
16	Ladrillo techo	Und	1200	S/ 1.20	S/ 1,440.00
17	Ladrillo pared concreto	Und	3647	S/ 1.00	S/ 3,647.00
1.5 tuberías sanitarias, agua y luz					
18	Tubo pvc 160mm	Und	9	S/ 175.00	S/ 1,575.00
19	Base cachimba 160mm	Und	8	S/ 10.00	S/ 80.00
20	Codo cachimbero 160mm	Und	3	S/ 22.00	S/ 66.00
21	Tubo pvc 4"	Und	11	S/ 29.00	S/ 319.00
22	Tee pvc 4"	Und	6	S/ 8.50	S/ 51.00
23	Codo pvc 4" de 90°	Und	12	S/ 9.00	S/ 108.00
24	Codo pvc 4" de 45°	Und	6	S/ 6.00	S/ 36.00
25	Yee pvc 4" x4	Und	4	S/ 17.50	S/ 70.00
26	Tee pvc 4" x2	Und	6	S/ 8.20	S/ 49.20
27	Yee pvc 4" x2	Und	4	S/ 7.50	S/ 30.00
28	Codo pvc 4" x2	Und	5	S/ 11.00	S/ 55.00
29	Tubo pvc 3"	Und	5	S/ 20.50	S/ 102.50
30	Codo pvc 3" x90°	Und	8	S/ 6.00	S/ 48.00
31	Tubo pvc sal 2x3m	Und	8	S/ 11.50	S/ 92.00
32	Yee pvc sal 2" x2	Und	8	S/ 5.50	S/ 44.00
33	Tee pvc sal 2"	Und	4	S/ 4.50	S/ 18.00
34	Codo pvc sal 2"x 45	Und	8	S/ 2.00	S/ 16.00
35	Tubo pvc ag c-10 1"x90°	Und	2	S/ 17.50	S/ 35.00
36	Tubo pvc ag c-10 1/2 x5	Und	8	S/ 10.50	S/ 84.00
37	Pegamento oat pvc	Und	2	S/ 28.50	S/ 57.00
38	Pegamento cpvc naranja	Und	2	S/ 32.00	S/ 64.00
39	Tubo pvc ag c- 10 3/4x5m	Und	8	S/ 14.00	S/ 112.00
40	Codo pvc ag 3/4	Und	18	S/ 2.80	S/ 50.40
41	Tee pvc 3/4	Und	12	S/ 3.00	S/ 36.00
42	Tee pvc 1/2	Und	6	S/ 3.50	S/ 21.00
43	Codo pvc 1/2*90°	Und	12	S/ 2.00	S/ 24.00
44	Tubo 3/4 cpvc	Und	6	S/ 41.00	S/ 246.00
45	Codo pvc 3/4*90°	Und	15	S/ 3.50	S/ 52.50
1.6 material de enchapes					
Enchapes de piso					
54	Baño de d.p.	M2	3	S/ 34.00	S/ 111.20
55	Dormitorio secundario	M2	13	S/ 38.90	S/ 512.58
56	Baño de d.s.	M2	4	S/ 34.00	S/ 125.97
57	Vestidor de d.s.	M2	5	S/ 38.90	S/ 192.17
58	Baño de visitas	M2	2	S/ 32.00	S/ 74.88

59	Sala	M2	28	S/ 34.90	S/ 989.42
60	Comedor	M2	16	S/ 34.90	S/ 560.79
61	Corredor	M2	2	S/ 34.90	S/ 73.35
62	Cocina	M2	14	S/ 34.30	S/ 489.80
63	Pegamento pared + pisos interiores	M2	73	S/ 22.00	S/ 1,614.45
64	Encimera de cocina	M2	8	S/ 109.90	S/ 879.20
65	Encimera de barra	M2	4	S/ 59.90	S/ 239.60
66	Pegamento blanco para porcelanato	M2	5	S/ 30.00	S/ 150.00
Enchapes de pared					
67	Fachaleta española	M2	2	S/ 65.00	S/ 127.55
68	Cerámica tipo tablón	M2	7	S/ 38.00	S/ 273.42
69	cerámica concreto gris	M2	11	S/ 32.00	S/ 362.24
70	cerámica blanca	M2	5	S/ 29.90	S/ 154.28
71	cerámica romance gris	M2	3	S/ 32.00	S/ 104.83
72	Fachaleta de cocina	M2	4	S/ 32.00	S/ 115.20
73	Fachaleta y sala de cocina	M2	1	S/ 32.00	S/ 34.56
74	Fachaleta barra de cocina	M2	5	S/ 32.00	S/ 145.92
1.7 accesorios sanitarios					
75	Valvulas a presion cin	Und	5	S/ 26.00	S/ 130.00
76	Valvulas de agua caliente	Und	5	S/ 12.00	S/ 60.00
77	Unión universal	Und	12	S/ 3.50	S/ 42.00
78	Codo de bronce	Und	20	S/ 7.00	S/ 140.00
79	tubería ac	Und	5	S/ 24.00	S/ 120.00
80	Tapones de 1/2	Und	20	S/ 1.00	S/ 20.00
81	reducción de 3/4 a 1/2	Und	12	S/ 2.50	S/ 30.00
82	Tubos de agua caliente cpvc (1/2)	Und	8	S/ 24.50	S/ 196.00
83	Tubos de agua fria pvc (1/2)	Und	8	S/ 13.50	S/ 108.00
84	Pegamento agua fria	Und	1	S/ 32.00	S/ 32.00
85	Pegamento agua caliente	Und	1	S/ 25.00	S/ 25.00
86	Kg de yesos	Und	5	S/ 5.00	S/ 25.00
87	Valisas y estacas	Und	50	S/ 4.00	S/ 200.00
1.8 accesorios eléctricos					
88	Cajas octogonales	Und	45	S/ 1.80	S/ 81.00
89	Cajas rectangulares	Und	60	S/ 1.80	S/ 108.00
90	Curvas	Und	130	S/ 1.00	S/ 130.00
91	tubería de luz (3/4)	Und	90	S/ 3.50	S/ 315.00
92	Rollo c. De luz n° 12	Und	3	S/ 230.00	S/ 690.00
93	Rollo c. De luz n° 14	Und	4	S/ 190.00	S/ 760.00
94	Tablero riel metálico	Und	1	S/ 60.00	S/ 60.00
95	Llaves termomagnéticas para tab.	Und	3	S/ 30.00	S/ 90.00
96	Llave diferencial para tab.	Und	1	S/ 80.00	S/ 80.00
97	Interruptores dobles	Und	4	S/ 10.00	S/ 40.00
98	Interruptores simples	Und	15	S/ 8.00	S/ 120.00
99	Tomacorrientes	Und	30	S/ 10.00	S/ 300.00
100	Conmutaciones	Und	4	S/ 10.00	S/ 40.00

101	Caja de paso (cable + internet)	Und	1	S/ 20.00	S/ 20.00
102	Caja pequeña de paso	Und	1	S/ 16.00	S/ 16.00
103	Caja de clavos para concreto	Und	1	S/ 30.00	S/ 30.00
1.9 vidrios					
104	M. 8mm 1.98*2.40 temp. + acc.	Und	1	S/ 2,340.00	S/ 2,340.00
105	M. 8mm 1.50*2.40 temp. + acc.	Und	1	S/ 1,790.00	S/ 1,790.00
106	V. 6mm corr.sala 1*1.47	Und	1	S/ 270.00	S/ 270.00
107	V. 6mm fijo sala 1.48*1.48	Und	1	S/ 268.00	S/ 268.00
108	V. 6mm corr. Dorm 1. 1.97*1.45	Und	1	S/ 539.00	S/ 539.00
109	V. Pavonado vitroven 0.99*0.54	Und	1	S/ 135.00	S/ 135.00
110	V. Pavonado vitroven 0.87*0.55	Und	1	S/ 95.00	S/ 95.00
111	V. 6mm corr. Dorm 2. 0.97*1.65	Und	1	S/ 298.00	S/ 298.00
112	V. Pavonado vitroven 0.96*0.58	Und	1	S/ 136.00	S/ 136.00
113	V. 6mm corr.cocina 1.44*1.24	Und	1	S/ 340.00	S/ 340.00
1.10 puertas					
114	Contraplacadas	Und	5	S/ 550.00	S/ 2,750.00
115	Principal	Und	1	S/ 2,100.00	S/ 2,100.00
116	Principal 1.20*2.30		1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00
117	Cochera 4.50*2.30		1	S/ 3,500.00	S/ 3,500.00
118	Soporte de tanque		1	S/ 450.00	S/ 450.00
Mano de obra					
130	1 maestro	Mes	4	S/ 2,100.00	S/ 8,400.00
	1 operario	Mes	4	S/ 1,800.00	S/ 7,200.00
	3 ayudantes	Mes	4	S/ 1,500.00	S/ 18,000.00
Exceso de materiales					
119	Inodoros con cierre lento	Und	3	S/ 450.00	S/ 1,350.00
120	Accesorios para inodoro	Und	3	S/ 35.00	S/ 105.00
121	Ovalin grande	Und	2	S/ 200.00	S/ 400.00
122	Ovalin mediano	Und	1	S/ 120.00	S/ 120.00
123	Mezcladora de cocina	Und	1	S/ 399.00	S/ 399.00
124	Mezcladora de isla	Und	1	S/ 250.00	S/ 250.00
125	Mezcladora de ovalin grande	Und	2	S/ 220.00	S/ 440.00
126	Poza doble	Und	1	S/ 450.00	S/ 450.00
127	Poza simple	Und	1	S/ 180.00	S/ 180.00
128	Mezcladora de ducha	Und	2	S/ 280.00	S/ 560.00
129	Tanque elevado arena	Und	1	S/ 680.00	S/ 680.00
Otros gastos					
46	Flete para tuberías de agua y desagüe	Vuelta	1	S/ 120.00	S/ 120.00
47	Compra de agua para vaciado de techo	Tanque	1	S/ 100.00	S/ 100.00
48	Flete terrestre de materiales	Vuelta	10	S/ 300.00	S/ 3,000.00
49	Caja de registro de concreto	Und	2	S/ 50.00	S/ 100.00
50	Discos de corte de concreto	Und	5	S/ 21.00	S/ 105.00
51	Discos de corte de acero	Und	30	S/ 8.00	S/ 240.00
52	Discos de azulejos	Und	90	S/ 1.00	S/ 90.00

53	Mortero	M2	59.97	S/ 22.00	S/ 1,319.34
Subcontratas					
131	Alquiler de apisonador	Dia	2	S/ 80.00	S/ 160.00
132	Retroexcavadora	Hora	10	S/ 120.00	S/ 1,200.00
133	Pago de guardiana	1 mes	1	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
134	almacén	2 meses	2	S/ 800.00	S/ 1,600.00
Totales					S/ 129,370.35

ANEXO 4

DESGLOCE DE COSTOS DE CALIDAD Y NO CALIDAD

COSTOS DE PREVENCIÓN

P1 - JUNTAS MENSUALES

ANTIDAD DE PARTICIPANTES Y TARIFA POR HOR

MES	GTE.	ING.	SUP. INT.	MSTR.
	S/ 75.00	S/ 95.00	S/ 90.00	S/ 85.00
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	1	1	1	1

TIEMPO DE PARTICIPACIÓN			
SUP	ING	SUP. INT.	MSTR.
Hrs	Hrs	Hrs	Hrs
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1

COSTO DE PARTICIPANTES

SUP	ING	SUP. INT.	MSTR.	COSTO TOTAL
Subtotal	Subtotal	Subtotal	Subtotal	
S/ 9.38	S/ 95.00	S/ 90.00	S/ 10.63	S/ 205.00
S/ 9.38	S/ 95.00	S/ 90.00	S/ 10.63	S/ 205.00
S/ 9.38	S/ 95.00	S/ 90.00	S/ 10.63	S/ 205.00
S/ 9.38	S/ 95.00	S/ 90.00	S/ 10.63	S/ 205.00

TOTALES S/ 820.00

COSTOS DE PREVENCIÓN

P2 - CAPACITACIÓN

CANTIDAD DE PARTICIPANTES Y TARIFA POR HORA

MES	curso	OBR.	OPE	MTR.	SUP. INT.
		S/ 7.81	S/ 7.81	S/ 7.81	S/ 7.81
1	Seguridad	3	1	1	0
1	Manejo Equipos	3	1	1	0
1	Lectura de planos	3	1	1	0
1	Instalaciones Sanitarias	3	1	1	0
1	Instalaciones eléctricas	3	1	1	0

TIEMPO DE PARTICIPACIÓN			
OBR.	OPE	MTR.	SUP. INT.
Hrs	Hrs	Hrs	Hrs
32	32	32	0
32	32	32	0
32	32	32	0
32	32	32	0
32	32	32	0

COSTO DE PARTICIPANTES

OBR.	OPE	MTR.	SUP. INT.	COSTO TOTAL
Subtotal	Subtotal	Subtotal	Subtotal	
S/ 750.00	S/ 250.00	S/ 250.00	S/ -	S/ 1,250.00
S/ 750.00	S/ 250.00	S/ 250.00	S/ -	S/ 1,250.00
S/ 750.00	S/ 250.00	S/ 250.00	S/ -	S/ 1,250.00
S/ 750.00	S/ 250.00	S/ 250.00	S/ -	S/ 1,250.00
S/ 750.00	S/ 250.00	S/ 250.00	S/ -	S/ 1,250.00

S/ 6,250.00

COSTOS DE PREVENCIÓN

P3 - INSPECCIÓN DE INGRESO DE MATERIALES

ANTIDAD DE PARTICIPANTES Y TARIFA POR HOR

MES	ALM	OPE	MTR.	SUP. INT.
	S/ 75.00	S/ 80.00	S/ 85.00	S/ 90.00
1	1	0	0	0
2	1	0	0	0
3	1	0	0	0
4	1	0	0	0

TIEMPO DE PARTICIPACIÓN			
OBR.	OPE	MTR.	SUP. INT.
Hrs	Hrs	Hrs	Hrs
4	0	0	0
2	0	0	0
5	0	0	0
2	0	0	0

COSTO DE PARTICIPANTES

OBR.	OPE	MTR.	SUP. INT.	COSTO TOTAL
Subtotal	Subtotal	Subtotal	Subtotal	
S/ 37.50	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 37.50
S/ 18.75	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 18.75
S/ 46.88	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 46.88
S/ 18.75	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 18.75

TOTALES S/ 121.88

COSTOS DE EVALUACIÓN

E1 - AUDITORIAS DE CALIDAD DEL PROYECTO

CANTIDAD DE PARTICIPANTES Y TARIFA POR HORA					TIEMPO DE PARTICIPACIÓN				COSTO DE PARTICIPANTES				COSTO TOTAL	
MES	AUDITORIAS	OBR.	OPE.	MTR.	SUP. INT.	OBR.	OPE.	MTR.	SUP. INT.	OBR.	OPE.	MTR.		SUP. INT.
		S/ 75.00	S/ 80.00	S/ 85.00	S/ 90.00	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Subtotal	Subtotal	Subtotal	Subtotal	
1	Auditorias de calidad	0	0	0	1	0	0	0	8	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 720.00	S/ 720.00
2	Auditorias de calidad	0	0	0	1	0	0	0	8	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 720.00	S/ 720.00
3	Auditorias de calidad	0	0	0	1	0	0	0	8	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 720.00	S/ 720.00
4	Auditorias de calidad	0	0	0	1	0	0	0	8	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 720.00	S/ 720.00
													S/ 2,880.00	

COSTOS DE EVALUACIÓN

E2 - INSPECCIÓN DE INGRESO DE MATERIALES

ANTIDAD DE PARTICIPANTES Y TARIFA POR HOR					TIEMPO DE PARTICIPACIÓN				COSTO DE PARTICIPANTES				COSTO TOTAL
MES	ALM	OPE.	MTR.	SUP. INT.	OBR.	OPE.	MTR.	SUP. INT.	OBR.	OPE.	MTR.	SUP. INT.	
	S/ 75.00	S/ 80.00	S/ 85.00	S/ 90.00	Hrs	Hrs	Hrs	Hrs	Subtotal	Subtotal	Subtotal	Subtotal	
1	1	0	1	1	4	4	4	4	S/ 37.50	S/ -	S/ 42.50	S/ 360.00	S/ 440.00
2	1	0	1	1	2	2	2	2	S/ 18.75	S/ -	S/ 21.25	S/ 180.00	S/ 220.00
3	1	0	1	1	5	5	5	5	S/ 46.88	S/ -	S/ 53.13	S/ 450.00	S/ 550.00
4	1	0	1	1	2	2	2	2	S/ 18.75	S/ -	S/ 21.25	S/ 180.00	S/ 220.00
													TOTALES S/ 1,430.00

COSTES DE NO CALIDAD

FALLAS INTERNAS							
N°	MATERIALES EN EXCESO	Cantidad	P. Unt.	Val. Tot.			
FI1	INODOROS CON CIERRE LENTO	UND	3	S/ 450.00	S/		1,350.00
FI2	ACCESORIOS PARA INODORO	UND	3	S/ 35.00	S/		105.00
FI3	OVALIN GRANDE	UND	2	S/ 200.00	S/		400.00
FI4	OVALIN MEDIANO	UND	1	S/ 120.00	S/		120.00
FI5	MEZCLADORA DE COCINA	UND	1	S/ 399.00	S/		399.00
FI6	MEZCLADORA DE ISLA	UND	1	S/ 250.00	S/		250.00
FI7	MEZCLADORA DE OVALIN GRANDE	UND	2	S/ 220.00	S/		440.00
FI8	POZA DOBLE	UND	1	S/ 450.00	S/		450.00
FI9	POZA SIMPLE	UND	1	S/ 180.00	S/		180.00
FI10	MEZCLADORA DE DUCHA	UND	2	S/ 280.00	S/		560.00
FI11	TANQUE ELEVADO ARENA	UND	1	S/ 680.00	S/		680.00
			18	S/ 3,264.00	S/		4,934.00

FALLAS INTERNAS							
N°	MANO DE OBRA NULA	Cantidad	P. Unt.	Val. Tot.			
FI12	1 MAESTRO	DIA	6	S/ 70.00	S/		420.00
FI13	1 OPERARIO	DIA	6	S/ 60.00	S/		360.00
FI16	PAGO DE GUARDIANIA	DIAS	6	S/ 40.00	S/		240.00
FI14	3 AYUDANTES	DIA	6	S/ 50.00	S/		300.00
			24	S/ 220.00	S/		1,320.00

FALLAS INTERNAS						
N°	TRABAJO NULO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	Cantidad	P. Unt.	Val. Tot.		
FI15	RETROEXCAVADORA	HORAS	2	S/ 120.00	S/	240.00
FI17	TRANSPORTE	VECES	4	S/ 150.00	S/	600.00
FI18	ALQUILER DE APISONADOR	HORAS	3	S/ 10.00	S/	30.00
FI19	OTROS				S/	22,831.50
			9	S/ 280.00	S/	23,701.50
TOTALES			51	S/ 3,764.00	S/	29,955.50

FALLAS EXTERNAS						
N°	QUEJAS Y RECHSOS	Cantidad	P. Unt.	Val. Tot.		
120	TERMA SOLAR	1	S/ 2,500.00	S/		2,500.00
121	PINTURA	10	S/ 54.45	S/		794.50
			11	S/ 2,554.45	S/	3,294.50
TOTAL, COSTOS DE NO CALIDAD						S/ 33,250.00

RESÚMEN DE COSTOS DE CALIDAD Y NO CALIDAD

N°	COSTOS DE CALIDAD Y NO CALIDAD	VALOR TOTAL
1	COSTOS DE PREVENCIÓN	S/ 7,191.88 16%
2	COSTOS DE EVALUCION	S/ 4,310.00 10%
3	FALLAS INTERNAS	S/ 29,955.50 67%
4	FALLAS EXTERNAS	S/ 3,044.50 7%
TOTALES		S/ 44,501.88 100%
		S/ 173,872.22

ANEXO 5**Estado de resultados por función sin costos de calidad**

GRUPO SYH INGENIEROS SRL	
ESTADOS DE RESULTADOS POR FUNCIÓN SIN COSTOS DE CALIDAD	
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE AGOSTO DEL 2021	
(Expresado en Soles S/)	
VENTAS NETAS	S/. 159,000.00
(-) COSTO DE VENTAS	S/. 134,272.20
UTILIDAD BRUTA.	S/. 24,727.80
(-) GASTOS DE VENTAS	S/. 16,643.60
(-) GASTOS DE ADMINISTRACION	S/. 5,074.34
UTILIDAD DE OPERACIÓN.	S/. 3,009.86
(+) INGRESOS FINANCIEROS	S/. -
*Diferencia por T/C	
(-) GASTOS FINANCIEROS	S/. -
*Diferencia por T/C	
(-) OTROS GASTOS	S/. 33,250.14
UTILIDAD ANTES DE PART. E IMPTOS.	-S/. 30,240.28
(-) IMPUESTO A LA RENTA	
RESULTADO DEL EJERCICIO	<u>-S/. 30,240.28</u>

ANEXO 6

Estado de situación financiera sin costos de calidad

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 31 DE AGOSTO DE 2021			
SIN COSTOS DE CALIDAD			
Expresado en soles			
ACTIVO		PASIVO	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>		<u>PASIVO CORRIENTE</u>	
Caja y Bancos	23,215.00	Tributos y Remuneraciones por Pagar	753.00
Cuentas por Cobrar Comerciales	-	Cuentas Por Pagar Comerciales	2,300.00
Mercaderías	-	Obligaciones Financieras	
Activo Diferido	-	Pasivo Diferido	
Otras Cuentas del Activo Corriente	-	Total Pasivo Corriente.	3,053.00
Total Activo Corriente.	23,215.00		
		<u>PASIVO NO CORRIENTE</u>	
		Pasivo Diferido	-
		Total Pasivo No Corriente.	-
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>			
Act. Adq. En arrendamiento financiero		<u>PATRIMONIO</u>	
Inmuebles, Maquinaria y Equipo	69,936.36	Capital	122,704.41
Depreciación Inmuebles Maquinaria y Equipo	-7,539.50	Reservas	
Otras Cuentas del activo No Corriente		Resultados Acumulados	-9,905.27
Total Activo No Corriente	62,396.86	Resultado del Periodo	-30,240.28
		Total Patrimonio.	82,558.86
Total Activo:	85,611.86	Total Pasivo y Patrimonio:	85,611.86

ANEXO 7

Estado de situación financiera incluido los costos de calidad

GRUPO SYH INGENIEROS SRL	
ESTADOS DE RESULTADOS POR FUNCIÓN INCLUIDO LOS COSTOS DE CALIDAD	
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE AGOSTO DEL 2021	
(Expresado en Soles S/)	
VENTAS NETAS	S/. 159,000.00
(-) COSTO DE VENTAS	S/. 111,194.01
UTILIDAD BRUTA.	S/. 47,805.99
(-) GASTOS DE VENTAS	S/. 13,102.00
(-) GASTOS DE ADMINISTRACION	S/. 5,074.34
UTILIDAD DE OPERACIÓN.	S/. 29,629.65
(+) INGRESOS FINANCIEROS	S/. -
*Diferencia por T/C	
(-) GASTOS FINANCIEROS	S/. -
*Diferencia por T/C	
(-) OTROS GASTOS	S/. 44,501.88
UTILIDAD ANTES DE PART. E IMPTOS.	-S/. 14,872.23
(-) IMPUESTO A LA RENTA	
RESULTADO DEL EJERCICIO	-S/. 14,872.23

ANEXO 8

Estado de resultados por función incluido los costos de calidad

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 31 DE AGOSTO DE 2021			
INCLUIDO COSTOS DE CALIDAD			
Expresado en soles			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja y Bancos	38,583.05	Tributos y Remuneraciones por Pagar	753.00
Cuentas por Cobrar Comerciales	-	Cuentas Por Pagar Comerciales	2,300.00
Mercaderías	-	Obligaciones Financieras	
Activo Diferido	-	Pasivo Diferido	
Otras Cuentas del Activo Corriente	-	Total Pasivo Corriente.	3,053.00
Total Activo Corriente.	38,583.05		
		PASIVO NO CORRIENTE	
		Pasivo Diferido	-
		Total Pasivo No Corriente.	-
ACTIVO NO CORRIENTE		PATRIMONIO	
Act. Adq. En arrendamiento financiero		Capital	122,704.41
Inmuebles, Maquinaria y Equipo	69,936.36	Reservas	
Depreciación Inmuebles Maquinaria y Equipo	-7,539.50	Resultados Acumulados	-9,905.27
Otras Cuentas del activo No Corriente		Resultado del Periodo	-14,872.23
Total Activo No Corriente	62,396.86	Total Patrimonio.	97,926.91
Total Activo:	100,979.91	Total Pasivo y Patrimonio:	100,979.91

ANEXO 9

Matriz de consistencia

PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	MÉTODOS	TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS
<p>GENERAL: ¿De qué manera la propuesta de un sistema de gestión de costo de calidad mejora la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L periodo 2021?</p> <p>ESPECÍFICOS: ¿Cuál es el estado actual del sistema de gestión de costos de calidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L? ¿Cuáles son los costos de calidad y no calidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L.? ¿Cuál es la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L.?</p>	<p>Una propuesta de un sistema de gestión de costos de calidad mejora la rentabilidad de la empresa S&H ingenieros.</p>	<p>GENERAL: Proponer un sistema de gestión de costo de calidad para mejorar la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L en los periodos 2021.</p> <p>ESPECÍFICOS: Evaluar el estado actual del sistema de gestión de costos de calidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L. Determinar los costos de calidad y no calidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L Analizar la rentabilidad de la empresa constructora Grupo S & H Ingenieros S.R.L.</p>	<p>METODO INDUCTIVO: El método inductivo crea leyes a partir de la información de los hechos, mediante la divulgación de la conducta según lo observado; en realidad, lo que realiza es una especie de generalización, sin que por medio de la lógica pueda conseguir una demostración de las citadas leyes o conjunto de conclusiones (Hernández, Fernández & Baptista 2014).</p> <p>Este método nos permite realizar un análisis a través de la recolección de la información de las variables del sistema de costos de calidad y su incidencia que tiene en la rentabilidad, la cual, nos ayuda a definir los resultados generales.</p>	<p>Técnica de la encuesta Se utilizó la técnica la encuesta, con el propósito de recolectar y almacenar información sobre el estado actual del sistema de costos de calidad y de la rentabilidad de la empresa SYH ingenieros SRL, la cual ayudara a determinar y clasificar de manera óptima los costos para cada obra realizada de tal manera obtenga resultados positivos. Como instrumento de esta técnica se utilizó el cuestionario.</p>

ANEXO 10.

Validación del instrumento

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ADMINISTRATIVAS
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: KIANNAN CHAPILLO V. EN ARNALDO ROSA
1.2. CARGO: DOCENTE
1.3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA: U.N.C.
1.4. GRADO ACADÉMICO: DOCTOR
1.5. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario
1.6. AUTORES DEL INSTRUMENTO: Elis Maribel Luna Guarniz / Ivy Margarita Barrantes Angulo
1.7. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “Propuesta de un sistema de gestión de costo de calidad para mejorar la rentabilidad de la empresa constructora grupo s & h ingenieros S.R.L. Periodo 2021”
1.8. FECHA: 21 de diciembre del 2021

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Niveles	Baja 0-25%				Regular 26-50%				Bueno 51-75%				Muy bueno 76-100%			
		0	7	13	19	26	33	39	45	51	57	63	69	76	82	88	94
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado	6	12	18	25	32	38	44	50	56	62	68	75				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables												78				
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica												75				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica												75				
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad												75				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación													79			
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos												75				
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores													77			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación												75				
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación													79			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Baja b) Regular **c) Bueno** d) Muy bueno

PROMEDIO DE VALIDACIÓN **76.3**


 Firma

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ADMINISTRATIVAS

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:** M. Cs. CPC. Daniel Seclén Contreras
1.2. CARGO: Docente.....
1.3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Nacional de Cajamarca.....
1.4. GRADO ACADÉMICO: Maestro en Ciencias
1.5. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario.
1.6. AUTORES DEL INSTRUMENTO: Elis Maribel Luna Guamiz / Ivy Margarita Barrantes Angulo
1.7. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “Propuesta de un sistema de gestión de costo de calidad para mejorar la rentabilidad de la empresa constructora grupo s & h ingenieros S.R.L. Periodo 2021”
1.8. FECHA: 21 de diciembre del 2021

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Niveles	Baja 0-25%				Regular 26-50%				Bueno 51-75%				Muy bueno 76-100%			
		0	7	13	19	26	33	39	45	51	57	63	69	76	82	88	94
	Indicadores	6	12	18	25	32	38	44	50	56	62	68	75	81	87	93	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado												75				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables													78			
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica												75				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica												75				
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad												75				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.													79			
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos												75				
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores													77			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación												75				
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación													79			

OPINION DE APLICABILIDAD: a) Baja b) Regular **c) Bueno** d) Muy bueno

PROMEDIO DE VALIDACIÓN 76.3



Firma