



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Sistema de gestión de la calidad y su relación con la
productividad de la empresa constructora de pavimento
rígido, Huaraz – 2016**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en ingeniería civil con mención en dirección de empresas de la
construcción

AUTOR:

Br. Raúl Edgar Castillejo Melgarejo

ASESOR:

Dr. Cesar Humberto Del Castillo Talledo

SECCIÓN

Ingeniería civil

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión de proyectos

PERÚ - 2017

Página del jurado

Dr. Rodolfo Talledo Reyes
Presidente

Dr. Walter Villalobos Cueva
Secretario

Dr. Cesar Humberto Del Castillo Talledo
Vocal

Dedicatoria

A Nuestro señor Dios por guiarme y permitirme llegar a culminar la presente Tesis.

Dedicado con mucho cariño a mis padres Demetrio†, Tomasa y mi abuela Victoria† por haberme inculcado sus sabios consejos para la culminación de mi carrera profesional.

A mis queridos hermanos Marcelo, Luis, Ricardo, Carmen y Fredy que más que hermanos son mis verdaderos amigos.

A toda mi familia que es lo mejor y más valioso que Dios me ha dado.

Raúl Edgar

Agradecimiento

A Dios por estar siempre a mi lado y apoyarme en aquellos momentos de debilidad.

A mi prestigiosa Universidad por haberme brindado los conocimientos y enseñanzas para ser un excelente profesional.

De igual manera al staff de profesionales por su constante apoyo moral en la elaboración de la presente investigación.

A todos mi mayor reconocimiento y gratitud.

El autor

Declaración de autenticidad

Yo, **Raúl Edgar Castillejo Melgarejo**, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en Ingeniería Civil, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado **“Sistema de Gestión de la Calidad y su Relación con la Productividad de la Empresa Constructora de Pavimento Rígido, Huaraz – 2016”**, presentada, en 125 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Dirección de Empresas de la Construcción, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, Julio del 2017

Raúl Edgar Castillejo Melgarejo

DNI: 31613150

Presentación

Señores miembros del Jurado, de acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, ponemos a vuestra consideración la Tesis “Sistema de gestión de la calidad y su relación con la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016” para obtener el grado de Maestro en Ingeniería Civil con mención en Dirección de Empresas de la Construcción.

El presente trabajo de Investigación analiza la relación que existe entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa, con la finalidad de determinar las ventajas, desventajas y su influencia en la mejora de la productividad de la empresa constructora.

Además, nos permite conocer la importancia del sistema de gestión de la calidad como instrumentos para mejorar la productividad y competitividad de la empresa constructora.

En la presente investigación, se concluye que existe una relación significativa entre, el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa, esto se puede observar en los resultados obtenidos.

La investigación se ha estructurado en siete capítulos teniendo en cuenta el esquema de la investigación sugerido por la universidad. En el capítulo I, se ha considerado de la investigación. En el capítulo II, se registra el marco metodológico. En el capítulo III, se considera los resultados a partir del procesamiento de la información recogida. En el capítulo IV, se considera la discusión de los resultados. En el capítulo V, se considera la conclusión, en el capítulo VI las recomendaciones y por último en el capítulo VII se considera las referencias bibliográficas y los anexos de la investigación.

El autor

Índice

Caratula	<i>i</i>
Pagina del jurado	<i>ii</i>
Dedicatoria	<i>iii</i>
Agradecimiento	<i>iv</i>
Declaratoria de autenticidad	<i>v</i>
Presentacion	<i>vi</i>
Indice	<i>vii</i>
Lista de tablas	<i>x</i>
Lista de figuras	<i>xi</i>
Resumen	<i>xii</i>
Abstracto	<i>xiii</i>
I. INTRODUCCION	14
1.1. Antecedentes	15
1.1.1. Antecedentes internacional	15
1.1.2. Antecedentes nacional	18
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanista	21
1.2.1. Fundamentacion cientifica	21
1.2.2.1. Calidad	21
1.2.2. Fundamentación técnica	22
1.2.2.1. Procesos	22
1.2.2.2. Mejoramiento del proceso	22
1.2.2.3. Sistema de Gestión de la Calidad	22
1.2.2.4. Principios de gestión de calidad	24
1.2.2.4.1.Principio 1: Enfoque al Cliente	25
1.2.2.4.2.Principio 2: Liderazgo	25
1.2.2.4.3.Principio 3: Participación del personal	25
1.2.2.4.4.Principio 4: Enfoque basado en procesos	26
1.2.2.4.5.Principio 5: Enfoque de sistema para la gestión	26
1.2.2.4.6.Principio 6: Mejora continua	26
1.2.2.4.7.Principio 7: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión	26
1.2.2.4.8.Principio 8: Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedo	27
1.2.2.4.9.Gestión por proceso	27
1.2.2.5. Sistema de Gestión de la Calidad; basado en proceso	27

1.2.2.5.1. Responsabilidad de la dirección	27
1.2.2.5.2. Gestión de los Recursos	28
1.2.2.5.3. Realización del producto	28
1.2.2.5.4. Medición, análisis y mejora	29
1.2.2.6. Empresa	29
1.2.2.7. Empresa constructora de pavimento rígido	30
1.2.2.8. Elementos de una empresa constructora de pavimento rigido	30
1.2.2.9. Pavimento	31
1.2.2.9.1. Pavimento flexible	31
1.2.2.9.2. Pavimento rígido	32
1.2.2.10. Productividad	32
1.2.2.11. Producción	33
1.2.2.12. Eficiencia	33
1.2.2.13. Eficacia	34
1.3. Justificación	34
1.3.1. Justificación teórica	35
1.3.2. Justificación practica	36
1.3.3. Justificación metodológica	36
1.4. Problema	37
1.4.1. Problema General	38
1.4.2. Problema Especifico	38
1.5. Hipótesis	39
1.5.1. Hipótesis general	39
1.5.2. Hipótesis especifico	40
1.6. Objetivo	40
1.6.1. Objetivos generales	41
1.6.2. Objetivos específicos	41
II. MARCO METODOLOGICO	42
2.1. Variables	43
2.1.1. Variable independiente: Sistema de gestión de la calidad (x)	43
2.1.2. Variable dependiente: Productividad de la empresa constructora (y)	43
2.2. Operacionalización de variables	43
2.3. Metodología	46
2.4. Tipos de estudio	46

2.5.	Diseño de la investigación	47
2.6.	Población y muestra de la investigación	48
2.6.1.	Población	48
2.6.2.	Muestra	49
2.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
2.7.1.	La técnica	50
2.7.2.	Instrumento	51
2.7.2.1.	Sistema de gestión de la calidad	51
2.7.2.2.	Productividad de la empresa constructora	52
2.8.	Validación y confiabilidad del instrumento de medición	52
2.8.1.	Validación del instrumento	53
2.8.2.	Confiabilidad del instrumento	54
2.9.	Métodos de análisis de datos	55
2.9.1.	Codificación de datos	56
2.10.	Aspectos éticos	56
III.	RESULTADOS	58
3.1.	Cuestionario sobre el sistema de gestión de la calidad	59
3.2.	Cuestionario sobre la productividad de la empresa constructora	61
3.3.	Correlación entre variables	63
IV.	DISCUSION	68
V.	CONCLUSIONES	72
VI.	RECOMENDACIÓN	74
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	76
	ANEXOS	80
	ANEXO 1. Matriz de Consistencia	81
	ANEXO 2. Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos	85
	ANEXO 3. Instrumento	93
	ANEXO 4. Base de datos	95
	ANEXO 5 .Prueba de normalidad	96
	ANEXO 6. Artículo científico	97

Lista de figuras

Figura 1. Sistema de gestión de la calidad; basado en procesos	29
Figura 2. Estructura del pavimento	31
Figura 3. Pavimento flexible	31
Figura 4. Pavimento rígido	32
Figura 5. Productividad	33
Figura 6. Eficiencia	33
Figura 7. Eficacia	34
Figura 8. Correlación de variables	48
Figura 9. Frecuencia de sistema de gestión de la calidad según nivel de proceso de gestión de recursos y actividades	59
Figura 10. Frecuencia del sistema de gestión de la calidad según nivel de proceso de medición, análisis y mejora	60
Figura 11. Frecuencia de productividad de la empresa constructora según nivel de eficiencia	61
Figura 12. Frecuencia de productividad de la empresa según nivel de eficacia	62

Lista de tablas

Tabla 1.	Operacionalización de variables	45
Tabla 2.	Características de la población	49
Tabla 3.	Juicio de expertos	53
Tabla 4.	Clasificación de consistencia interna	55
Tabla 5.	Confiabilidad del instrumento	55
Tabla 6.	Tabla de frecuencia del sistema de gestión de la calidad según proceso de gestión de recurso y actividades	59
Tabla 7.	Tabla de frecuencia del sistema de gestión de la calidad según proceso de medición, análisis y mejora	60
Tabla 8.	Tabla de frecuencia del sistema de gestión de la calidad según eficiencia	61
Tabla 9.	Tabla de frecuencia del sistema de gestión de la calidad según eficacia	62
Tabla 10.	Nivel de correlación dependencia del coeficiente rho de Spearman	64
Tabla 11.	Correlación entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz -2016	65
Tabla 12.	Correlación entre el sistema de gestión de la calidad y la eficiencia de la empresa constructora	66
Tabla 13.	Correlación entre el sistema de gestión de la calidad y la eficacia de la empresa constructora	67
Tabla 14.	Prueba de normalidad	96

Resumen

La presente investigación denominado “Sistema de Gestión de la Calidad y su Relación con la Productividad de la Empresa Constructora de Pavimento Rígido, Huaraz – 2016”, siendo el objetivo general determinar la relación significativa que existe entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora.

La investigación es de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transeccional y correlacional. La población de estudio estuvo conformado 25 trabajadores de la empresa constructora. La recolección de datos se obtuvo a través de instrumentos validados mediante juicio de tres expertos; para el análisis de consistencia interna se utilizó alfa de cronbach

Luego de la recolección y procesamiento de datos, se contrastó la hipótesis mediante el Rho de Spearman, y se llegó a la siguiente conclusión: Existe una relación significativa entre el Sistema de Gestión de la Calidad y la productividad de la Empresa constructora.

Palabras clave: Sistema de gestión de la calidad, gestión de recursos y actividades, proceso de medición, análisis y mejora, productividad, eficiencia y eficacia.

Abstract

This research, entitled "Quality Management System and its Relation to the Productivity of the Construction Company of Rigid Pavement, Huaraz - 2016", the general objective being to determine the significant relationship between the quality management system and the Productivity of the construction company.

The research is of quantitative approach, non-experimental, transectional and correlational design. The study population consisted of 25 workers of the construction company. The data collection was obtained through instruments validated through the judgment of three experts; for the internal consistency analysis we used cronbach's alpha

After the data collection and processing, the hypothesis was tested using the Rho from Spearman test, and the following conclusion was reached: There is a significant relationship between the Quality Management System and the productivity of the Construction Company.

Key words: Quality management system, resource and activity management, measurement process, analysis and improvement, productivity, efficiency and effectiveness.

I. INTRODUCCIÓN

El sistema de gestión de la calidad se ha convertido en el mundo moderno, en una necesidad inevitable para que una empresa constructora pueda permanecer dentro del mercado. En la actualidad, adaptarse a los cambios que constantemente se dan no es tarea fácil para aquellas empresas que no están debidamente preparadas.

Adaptarse a las nuevas políticas, enfoques, diseños, etc. hace que las empresas permanezcan fuertes y competitivos, al igual que les brinda la oportunidad de ser más eficiente, eficaces y seguras al utilizar sistemas o métodos que ya han demostrado confiabilidad a partir del cumplimiento de ciertos requisitos que garanticen excelencia. Una de estas estrategias es desarrollar un sistema de gestión de la calidad que les permita sistematizar, mejorar los procesos y procedimientos que se desarrollan dentro de la empresa y optimizar los recursos, servicios y/o productos.

Por lo tanto una empresa que tiene implantado un sistema de gestión de la calidad es más productivo por ende más competitivo dentro de la industria de la construcción.

1.1. Antecedentes

Valderrama (2015) dijo: “Que se refiere a otros estudio que, de alguna forma, tiene relación como nuestro problema de estudio, y que han sido realizados en años anteriores y por distintos autores” (p.143).

A continuación, se presenta las investigaciones tomadas en cuenta como antecedentes en el proyecto de investigación.

1.1.1. Antecedentes internacional

Del Solar (2014), con la tesis *Sistema de Gestión de la calidad. Metodología para Implementar proyectos de mejora continua para la reducción de los defectos de la construcción en edificaciones de viviendas,*

de la universidad Politécnica de Madrid, para optar el grado de Doctor. El objetivo de la tesis es que la mejora continua debería estar presente en todas las organizaciones, su aplicación es muy difícil debido a las características de la obra. En la investigación llevada a cabo se han inspeccionado 818 viviendas, recogiendo un total de 82,550 incidencias, las cuales se han analizado aplicando cuatro de las siete herramientas estadísticas de la mejora continua. La investigación es cualitativa, se utilizaron como instrumento las encuestas. En conclusión, es posible implementar proyectos de mejora continua en la construcción de viviendas, la propuesta realizada en esta tesis doctoral no precisa una metodología compleja o de herramientas avanzadas destinadas a expertos en calidad y estadística. Es importante que todo el personal involucrado desde la alta dirección de la empresa constructora, los miembros de los departamentos de calidad, producción y posventa, y el personal de las empresas estén preparados para los posibles cambios.

Torres (2012), con la tesis *Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad para la Empresa Mundo Graf de la Ciudad de Quito bajos los estándares ISO 9001:2008*, de la universidad técnica de particular de Loja, para optar el grado magister en auditoria de gestión de la calidad. El objetivo de la tesis es de implantar un sistema de gestión de la calidad, para ello se ha identificado los procesos de la empresa, definir la política, misión, visión y objetivos de la calidad. La investigación es cualitativa. Se concluye que la implantación de un sistema de gestión de la calidad es importante para cualquier empresa independiente de su tamaño (microempresa, taller, pequeña, mediana o grande empresa) por lo que se debe documentar las actividades de proceso, de calidad y administrativo. Recomienda realizar las auditorías interna a corto plazo de gestión de la calidad con la finalidad de corregir las desviaciones, así mismo se debe iniciar con un programa de capacitación en aspecto de calidad y motivación

Ozuna (2012), con la tesis *La cultura organizacional y su relación con la productividad de una entidad financiera del instituto politécnico nacional*

de México, para optar el grado académico de maestro en administración. El objetivo de esta investigación es establecer la relación que existe entre la cultura organizacional y la productividad en las organizaciones. La población está conformada por los 373 directivos del área corporativa. Emplea el método descriptivo, debió a que se realizaron mediciones y el relato o caracterización del problema en estudio. En conclusión, las organizaciones con una alta cultura organizacional alcanzan su cuota de productividad, a través de la alta implicación, consistencia, adaptabilidad y la misión de sus directivos. Sin embargo, los datos arrojan que características generales de cada colaborador como el género, estado civil y estudios académicos, juega un papel determinante en su desempeño. De los 373 directivos del área corporativa; 181 directivos de área corporativa que representa al 48.52%, mostraron tendencia hacia alta y muy alta cultura organizacional. Los 192 directivos del área corporativa que representa 51.48%, mostraron tener baja y muy baja cultura organizacional. Lo que significa que dentro de la institución predomina la baja cultura organizacional. Una alta rotación en un determinado tiempo. Esto disminuye la cultura organizacional en un colaborador. En algunas instituciones la alta rotación de empleados es un problema serio, al cual no se le presta una debida atención y este tiene serios efectos dentro de la institución. No solo afecta la cultura organizacional, sino también el desempeño del personal y sobre todo la productividad. Por otra parte, cuando una institución no ofrece estabilidad laboral a sus colaboradores, la motivación de esto no es la mejor, e influye notablemente en su productividad.

García (2014), con la tesis *Propuesta de mejora de productividad para una micro empresa constructora que ejecuta un proyecto de edificación en la zona metropolitana del valle de México*, de la universidad nacional autónoma de México, para optar el grado de maestro en ingeniería. El objetivo de la presente investigación es elaborar una propuesta de mejora de productividad para una micro empresa constructora que ejecuta obras de edificaciones. Emplea el método descriptivo, debió a que se realizaron mediciones y el relato o caracterización del problema en estudio. En

conclusión, para el mejoramiento de la productividad se puede lograr a través de la optimización de los recursos humanos y materiales empleados. La generación de cambios en los aspectos contractuales y motivaciones, así como la implementación de los principios de algunas herramientas modernas representan una alternativa para satisfacer las necesidades del trabajador en obra y con ello mejora la productividad. Cabe mencionar que la mala administración de los recursos humanos y materiales constituye la causa más importante de los bajos niveles productivos alcanzados en las obras. La mala designación de la mano de obra en las cuadrillas y el incorrecto flujo de los materiales son consecuencia de la forma en cómo se administra. La medición del rendimiento de la mano de obra permite establecer estándares de desempeño del trabajador en los procesos constructivos, para así reducirlas en la medida posible y generar un mejoramiento continuo en las empresas constructoras. Así mismo la cuantificación de las pérdidas o de las actividades que no agregan valor en los procesos constructivos permite determinar las acciones a implementar para mejorar la productividad de la empresa constructora. La identificación de las pérdidas representa un paso fundamental para poder implementar con éxito la filosofía Lean Construcción en una empresa constructora.

1.1.2. Antecedentes nacional

Tito (2012), con la tesis *Gestión por competencias y productividad laboral en la empresa del sector confección de calzado de Lima metropolitana*, de la universidad nacional mayor de san marcos, para optar el grado académico de doctor en ciencias administrativas. El objetivo de la presente investigación es demostrar que una gestión empresarial del sector confección de calzados, basada en las competencias de sus colaboradores, permite elevar en forma sostenida, sus niveles de productividad laboral. La población en estudio está compuesto por todos los directivos y propietarios de la micro, pequeña y mediana empresa del sector de fabricantes de calzado entre ellos tenemos 96 directivos o propietarios de empresas fabricantes de calzado. Se realizó un muestreo no probabilístico, y se

escogió dentro de los diferentes métodos, el muestreo por cuotas o accidental. Para el procesamiento de datos se hicieron uso del softwares estadísticos, tales como SPSS u el MINITAB. Para la comprobación de la hipótesis se utilizó los métodos de medición de Pearson y Chi Cuadrado. En conclusión, la investigación evidencia que factible implementar la gestión en las empresas del sector confección del calzado desde la perspectiva de las competencias. Desde el punto de vista cualitativo. La productividad de la empresa del calzado se ve perjudicado debido a que existe una carencia significativa de la mano de obra técnica calificada. Cuando el sector se deprime, como ocurrió algunos años atrás, por las importaciones, la mano de obra calificada especializada, terminaron saliéndose del sector, para irse a otros sectores por que las empresas comenzaron a cerrar y las remuneraciones empezaron a disminuir. Para la implementación de la gestión por competencia dentro de las empresas del calzado con respecto al nivel de instrucción. Los resultados de la investigación reflejan que solo el 26% del total de los empresarios, tienen estudios concluidos en educación superior (18% en educación superior no universitario y 8% en educación superior). El 74% restante, tiene a lo sumo secundaria completa (31%), primaria (4%), y universitarios (10%), entre otros. En realidad, los empresarios Mype están ávidos de incorporar nuevos conocimientos para elevar la productividad de la empresa.

Aguilar (2011), con la tesis "*Gestión de calidad en obras de líneas de transmisión y su impacto en el éxito de las empresas constructoras*", de la Universidad Nacional de Ingeniería, para optar el grado de magister en gestión y administración en la construcción. El objetivo de esta tesis es mostrar las utilidades de la aplicación de las herramientas de gestión de la calidad en los diferentes proyectos de construcción. La investigación es descriptivo del tipo cualitativo. La principal fuente de información primaria las entrevistas, encuestas a expertos constructores de obra. Se entrevistaron 05 empresas, 54 profesionales (Ing. Residente, Ing. de calidad, Asistente y personal administrativo). Se concluye que al implementar un sistema de calidad es involucrar al personal de la organización desde del Gerente

General y el equipo directivo de la organización. Así mismo las empresas que no tiene sistema de gestión de la calidad llegar a tener pérdidas que varían del 5% - 22% de las ventas de cada proyecto.

Villar (2015), con la tesis "*Sistema de gestión de la calidad en la construcción de un túnel de exploración minera*", de la Universidad nacional de Ingeniería, para optar el grado de magister en gestión y administración de empresas. El objetivo de la investigación es proponer un método de mejora al Sistema de Gestión de la Calidad de las empresas constructoras; basado en el mejoramiento de la productividad y seguridad, garantizando alcanzar los objetivos de Calidad en la ejecución y supervisión de Túneles Mineros. La investigación es descriptivo del tipo cualitativo. La principal fuente de información, las encuestas y entrevistas de validación a una población de expertos a razón de un experto por empresa; lo que significa que la población de la encuesta no fue elegida al azar, sino por unos criterios más selectivos. Se entrevistaron 12 empresas constructoras de túneles. Se concluye que al implementar un sistema de gestión de la calidad permitió revisar los indicadores productivos de cada operación unitaria para determinar las restricciones y lograr mejorar la eficiencia y eficacia sin desmejorar la calidad del proceso constructivo. Así mismo recomienda Estandarizar el procedimiento para llevar a la práctica las mejoras identificadas. Descubrir mejoras, pero no llevarlas a la práctica nos deja en el mismo sitio en el que estábamos. Realizar la autoevaluación va a permitir a la organización descubrir un número importante de acciones de mejora. Sin embargo, no hay que perder de vista que el objetivo de la autoevaluación no termina ahí. El objetivo es mejorar.

Mandujano (2015), con la tesis "*Lineamientos para el diseño de un sistema de gestión de la calidad total*", de la universidad nacional mayor de san marcos, para optar el grado de magister en administración de empresas con mención en gestión empresarial. La presente investigación propone un estudio de cómo integrar los esfuerzos de materia de implantación, desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de los servicios

educativos en la Facultad de Ingeniería, carrera de Ingeniería Mecatrónica Universidad Ricardo Palma URP. El objetivo principal de este estudio es determinar si existen lineamientos para el diseño de un Sistema de Gestión de la calidad en los centros de educación superior caso “Carrera de Ingeniería Mecatrónica” de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Particular Ricardo Palma, que permitan alcanzar la Calidad del Servicio Educativo. La población y muestra estuvo constituida por los estudiantes y docentes de la carrera de ingeniería Mecatrónica, siendo un total de 264. El estudio es cuantitativo y se determinó como instrumento de recolección de datos a la encuesta. Como conclusión general se determinó que el diseño de lineamientos de un sistema de gestión de la calidad permite integrar los esfuerzos en materia de implantación, desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de los servicios en la Facultad de Ingeniería

1.2. Fundamentación científica, técnica o humanista.

Para mayor entendimiento del sistema de gestión de la calidad y su relación con la productividad de la empresa constructora, es necesario comprender las características más relevantes del sistema de gestión de la calidad. En este capítulo muestra los alcances del sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora.

1.2.1. Fundamentacion científica

Cerda (1998) dijo: “Que es imposible concebir una investigación científica sin la presencia de un marco teórico, porqué a este le corresponde la función de orientar y crear las bases teóricas de la investigación “(p.32).

1.2.2.1. Calidad

Crosby (1979) definió que: “La calidad es ajustarse a las especificaciones o conformidades de unos requisitos (p.39).

Deming (1989) definió que: “La calidad solo puede medirse en función del sujeto” (p.132).

Juran (1993) definió que: “La calidad que es el adecuado para el uso, satisfaciendo las necesidades del cliente” (p.76).

1.2.2. Fundamentación técnica

1.2.2.1. Procesos

Summers (2006) definió que:

El Proceso es aquel que recibe entradas y realiza actividades de valor agregado sobre esas entradas para crear una salida. Por lo tanto, un proceso es una secuencia de actividades con la finalidad de lograr algún resultado, y generalmente crear un valor agregado para el cliente (p.202).

1.2.2.2. Mejoramiento del proceso

Fernández (2002) dijo que: “La mejora de los procesos, significa optimizar la efectividad y la eficiencia, mejorando también los controles, reforzando los mecanismos internos para responder a las contingencias y las demandas de nuevos y futuros clientes” (p.1)

Evans (2008) menciona que: “La mejora debe ser una tarea de administración proactiva y se debe considerar como una oportunidad y no simplemente como una reacción ante los problemas y las amenazas d la competencia” (p.362).

1.2.2.3. Sistema de Gestión de la Calidad

James (1997) lo definió que la calidad como:

La estructura funcional de trabajo acordada en toda la

compañía y en toda la planta. Documentada con procedimientos integrales técnicos administrativos efectivos, para guiar las acciones coordinadas de la fuerza laboral, las máquinas y la información de la compañía, buscando las mejores prácticas para asegurar la satisfacción del cliente con la calidad y costos económicos de calidad. (p.118).

Es decir, se logra mediante un coordinado trabajo en equipo que será liderado por la alta dirección, la cual también deberá dar ejemplo de comprometerse con una filosofía de calidad y llevando por todos los rincones de la empresa a través de estrategias, del trabajo de los líderes y cursos de capacitación.

Gonzales (2007) dijo que: “Es un conjunto de elementos interrelacionado de una empresa u organización por los cuales se administra de forma planificada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes” (p.1)

Tomando como elementos fundamentales: la estructura de la organización, sus procesos, sus documentos, los recursos tanto materiales, humanos (siendo de vital importancia la relación entre el personal y directivos) como capital y la ubicación de la organización.

Summers (2006) sostiene que:

Las organizaciones eficientes crean y utilizan sistemas de calidad para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente. El que una empresa tenga un Sistema de gestión de la calidad, implica que tenga internamente una cultura de calidad, por lo que es indispensable conocer que significa, lo que involucra y como ha ido desarrollándose, para que la calidad esté más allá que un sistema documental. (p.35).

Summers (2006) sostiene que “ los sistemas de administración de la calidad conjuntan los ingredientes necesarios para que los empleados de la organización puedan identificar, diseñar, desarrollar, producir, entregar y apoyar los productos y servicios que el cliente desea” (p.35).

Otra manera de definir un sistema de gestión de la calidad es descomponer cada una de sus palabras y definir las por separado de acuerdo al diccionario de la lengua española (Real Academia Española, 2010) Sistema es el “conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuye a determinado objeto”. Y Gestión “es la acción y efecto de gestionar”. De estas dos definiciones se puede concluir que un sistema de gestión de la calidad son actividades empresariales, planificadas y controladas, que se realizan sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad.

Un sistema de gestión de la calidad, por tanto, ayuda a una organización a establecer metodologías, responsabilidades, recursos y actividades que hacen posible gestionar la calidad en forma eficaz, permitiendo obtener los objetivos establecidos. (Beltrán Sáenz, J., Carmona Calvo, M., Carrasco Pérez, R., Rivas Zapata, M. y Tejedor Pachón, F, 2002).

1.2.2.4. Principios de gestión de calidad

Es importante considerar los principios que soportan a los sistemas de gestión de la calidad desde el enfoque de los ISO 9000, ya que pueden ser utilizados por la alta dirección de la empresa con el fin de conducir la organización hacia la mejora continua en su desempeño. Los ocho principios de gestión de la calidad son los siguientes:

1.2.2.4.1. Principio 1: Enfoque al Cliente

Velasco (2011) sostiene que: “Las organizaciones dependen de sus clientes, y por lo tanto deben comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes” (p.176).

En este principio se debe comprender las necesidades actuales y futuras en lo que se refiere a los productos, condiciones de entrega, precio y seguridad de funcionamiento.

1.2.2.4.2. Principio 2: Liderazgo

Velasco (2011) sostiene que: “Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización” (p.177).

Los líderes deberán involucrar al personal con los objetivos de la organización.

1.2.2.4.3. Principio 3: Participación del personal

Velasco (2011) sostiene que: “El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización” (p.178).

La organización deberá usar todo el potencial del trabajador en beneficio de la organización.

1.2.2.4.4. Principio 4: Enfoque basado en procesos

Velasco (2011) sostiene que: “Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso” (p.179).

Para obtener los resultados deseados, la organización deberá seleccionar, los recursos, mano de especializada y ambiente de trabajo.

1.2.2.4.5. Principio 5: Enfoque de sistema para la gestión

Velasco (2011) sostiene que: “Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos” (p.180).

1.2.2.4.6. Principio 6: Mejora continua

Velasco (2011) sostiene que: “La mejora continua del desempeño global de una organización debería ser un objetivo permanente de ésta” (p.181).

Para la mejora continua de los productos, procesos y sistema sea un objetivo para todos los trabajadores de la organización, dotando de una formación apropiada sobre los métodos y herramientas de mejora continua.

1.2.2.4.7. Principio 7: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión

Velasco (2011) sostiene que: “Las decisiones se basan en el análisis de los datos y la información” (p.183).

Se deberá asegurar que los datos y la información son suficientemente precisas, fiables y accesibles.

1.2.2.4.8. Principio 8: Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

Velasco (2011) sostiene que: “Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor” (p.184).

Se deberán crear comunicaciones claras y abiertas e iniciar el desarrollo conjunto y la mejora de los productos y procesos.

1.2.2.4.9. Gestión por proceso

Velasco (2011) sostiene que:

El funcionamiento de una organización es una red de procesos. Un proceso se entiende como un conjunto de actividades interrelacionados y de recursos que se transforman en producto. La finalidad de un proceso debería ser la de añadir valores a los elementos de entrada. (p.188).

1.2.2.5. Sistema de Gestión de la Calidad; basado en proceso

Este enfoque basado en procesos de los Sistemas de Gestión de la Calidad, pretende mejorar la eficiencia y eficacia de la organización para alcanzar los objetivos definidos, lo que implica a su vez aumentar la satisfacción del cliente mediante la satisfacción de sus requisitos. Normalmente los procesos típicos que se pueden identificar en la organización son:

1.2.2.5.1. Responsabilidad de la dirección

Gonzales (2016) sostiene que:

La alta dirección de la organización deberá proporcionar evidencia de su compromiso para el desarrollo y mejora del sistema de gestión de la calidad.

- Compromiso de la dirección
- Enfoque al cliente
- Política de calidad
- Planificación
- Responsabilidad, autoridad y comunicación
- Revisión por la dirección. (p.20).

1.2.2.5.2. Gestión de los Recursos

Gonzales (2016) sostiene que:

Se debe identificar tres tipos de recursos los cuales deberán actuar

- Recursos humanos
- Recursos materiales
- Infraestructura
- Ambiente de trabajo (p.20).

1.2.2.5.3. Realización del producto

Gonzales (2016) sostiene que:

Aquí se están establecidos los requisitos puramente productivos, desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o el servicio:

- Planificación de la producción.
- Determinación y seguimiento de procesos relacionados con el cliente.
- Diseño y desarrollo del producto a realizar.
- Proceso de Compras.
- Producción y prestación del Servicio.

- Control de los mecanismos de seguimiento y monitoreo del proceso productivo. (p.20)

1.2.2.5.4. Medición, análisis y mejora

Gonzales (2016) sostiene que:

Que el objetivo es mejorar continuamente la capacidad de la organización para suministrar productos que cumplan los requisitos:

- Seguimiento y medición
- Control del producto no conforme
- Estudio de datos arrojados por los procesos
- Acción de mejora (p.20).

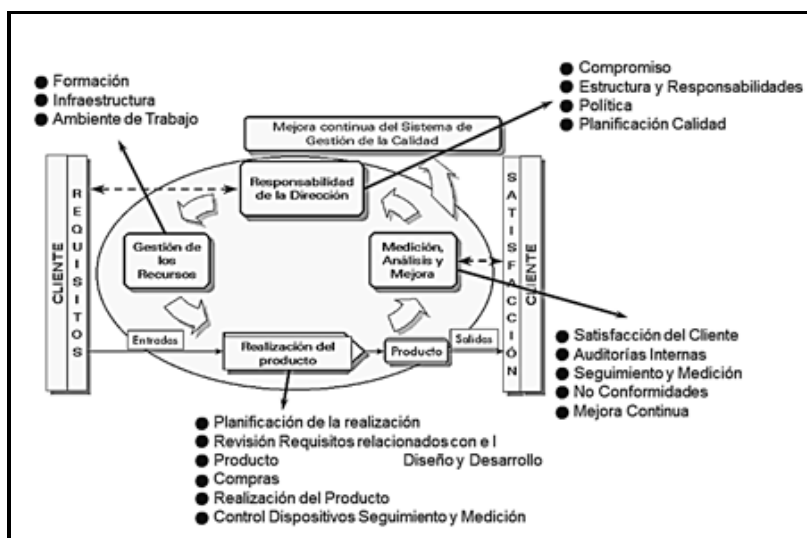


Figura 1. Sistema de gestión de la calidad; basado en procesos

1.2.2.6. Empresa

Chiavenato (1993) sostiene que:

La empresa es una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos. Explicando este concepto, menciona que la empresa es una organización social por ser una asociación de personas para la

explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo, que puede ser el lucro o la atención de una necesidad social (p.54).

Pellares, Z., Romero, D. y Herrera, Manuel. (2005). autores del libro "Hacer Empresa: Un Reto", la empresa se la puede considerar como "un sistema dentro del cual una persona o grupo de personas desarrollan un conjunto de actividades encaminadas a la producción y/o distribución de bienes y/o servicios, enmarcados en un objeto social determinado"(p.102)

Ribeiro (2010) sostiene que: "Una empresa es solo una conversación, un diálogo que existe y se perpetúa a través del lenguaje usado por quienes la componen" (p.37).

1.2.2.7. Empresa constructora de pavimento rígido

Es una organización que fundamentalmente posee capacidad administrativa para desarrollar y controlar la realización de obra de pavimento rígido. Además debe poseer capacidad técnica para aplicar procesos y procedimientos y capital o crédito para financiar sus operaciones.

1.2.2.8. Elementos de una empresa constructora de pavimento rígido

Al igual que toda empresa dedicada a la acción productiva, las empresas constructoras reúnen tres elementos fundamentales que deben concurrir en el logro de sus objetivos, que consiste en producir y sobrevivir; dichos elementos son:

- Capital
- Recursos humanos y
- Cliente

1.2.2.9. Pavimento

Vivar (1995) Definió que: “El pavimento es un elemento estructural apoyada en toda su superficie. Diseñada y construida para soportar cargas estáticas y móviles en un periodo de tiempo” (p.1).

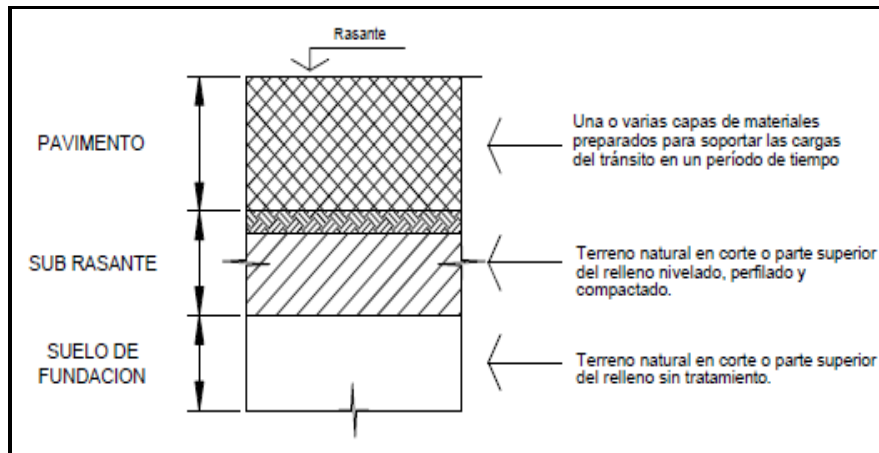


Figura 2. Estructura del pavimento

1.2.2.9.1. Pavimento flexible

Mora (1986) lo definió como: Estructura de pavimento que mantiene íntimo contacto con el terreno de fundación y reparte las cargas sobre el mismo. La superficie de rodamiento de los pavimentos flexibles suele construirse con material bituminoso” (p.12).

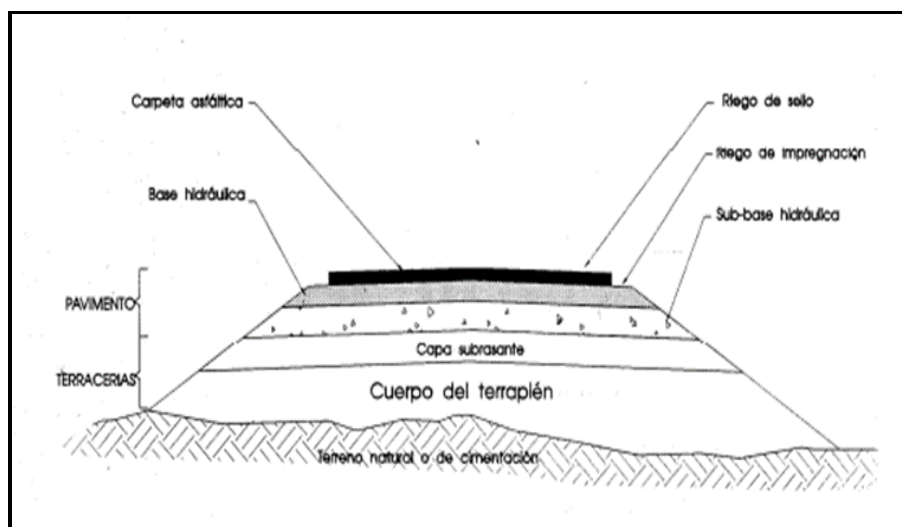


Figura 3. Pavimento flexible

1.2.2.9.2. Pavimento rígido

Mora (1986) lo definió como: “Una estructura de pavimento que distribuye las cargas al terreno de fundación. La superficie de rodamiento suele ser construido en concreto de cemento portland de resistencia a la flexión relativamente elevada” (p.13)

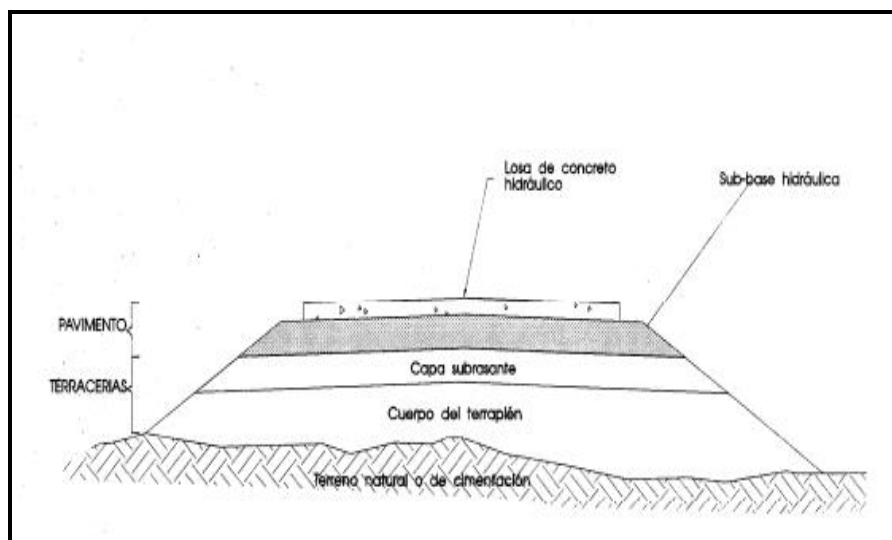


Figura 4. Pavimento rígido

1.2.2.10. Productividad

Rodríguez (2012) lo definió como:

La capacidad de la organización para agregar valor a los recursos que consume. Es hacer más (productos o servicios) con menos recursos. Es una medida del progreso técnico. Es la utilización eficiente de los recursos (insumos) al producir bienes (producto) y/o servicio. (p.54)



Figura 5. Productividad

1.2.2.11. Producción

Rodríguez (2012) definió que: “Es la actividad de producir bienes o servicios” (p.55).

1.2.2.12. Eficiencia

Rodríguez (2012) sostiene que: “Es la capacidad de hacer correctamente las cosas. Es lograr resultados (productos o servicios) minimizando el uso de los recursos (ingresos) con lo cual se logra bajar los costos operativos” (p.55).

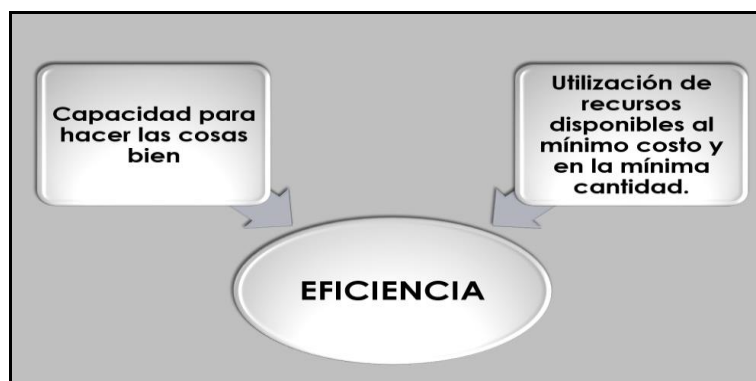


Figura 6. Eficiencia

1.2.2.13. Eficacia

Rodríguez (2012) sostiene que: “Es la capacidad de escoger los objetivos apropiados” (p.55).

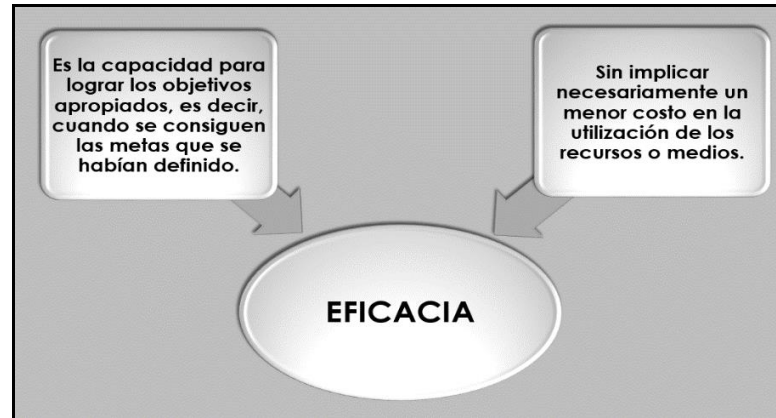


Figura 7. Eficacia

1.3. Justificación

Méndez (2010) afirma al respecto:

Una vez seleccionada el tema de la investigación, definido por el planteamiento del problema, y establecido los objetivos, se deben establecer las motivaciones que llevan al investigador a desarrollar el proyecto. Por ello, se debe responder a la pregunta de por qué se investiga. Estas motivaciones pueden ser de carácter teórico, metodológico o práctico (p.45).

El propósito central de este trabajo de investigación es buscar la relación que existe entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora, que permita a los propietarios de la empresa, definir una estructura organizativa, los procesos, las responsabilidades, los procedimientos y los métodos necesarios para detectar las desviaciones producidas, corregir las fallas, mejorar la eficiencia y reducir los costos. El resultado final de este proyecto deberá ser una metodología documental adecuada y un sistema de gestión de calidad implementado que nos permita concebir y formalizar los medios y métodos necesarios para el logro de la

calidad en esta organización, así como su seguimiento y establecimientos permanentes.

El proyecto tendrá distintas etapas que determinaran las áreas de mejora inmediata y delimitaran los alcances de la investigación. La primera de ellas será la etapa de diagnóstico en donde se deberá conocer la situación actual de la empresa. Aquí se determinará si existe una identificación clara de sus procesos, procedimientos de operación e indicadores para medir el desempeño de sus procesos. Posteriormente se tendrá la etapa de planificación en donde los resultados del diagnóstico serán utilizados para diseñar las acciones de mejora con miras a incrementar el mejoramiento de los procesos. Una vez planificado el proceso se llevará a cabo las estrategias pertinentes para lograr estas mejoras. Finalmente se medirá de manera gradual el avance en la mejora de los procesos hasta llegar a un nivel en el que tenga los resultados óptimos y se pueda establecer el sistema de calidad.

1.3.1. Justificación teórica

El presente trabajo de investigación, tiene justificación teórica por el uso de la metodología científica de manera exhaustiva, lo cual nos va permitir conocer mejor, el estado del conocimiento acerca del tema a investigar, así mismo, comprende con objetividad la influencia o relación que se ejerce las variables de estudio, en la muestra objeto del estudio. De la misma manera valorar los aporte de la investigación, el cual se apoyará en las bases teóricas y la metodología de investigación, con el propósito de demostrar la importancia de las variables de estudio: sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa con el cual se busca mejorar la eficiencia y la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido.

El sistema de gestión de la calidad resulta beneficioso pues nos proporciona un conjunto de lineamientos y una estructura organizacional, orientada a definir la mejor forma de ejecutar las actividades relacionado con el servicio y/o producto y verificar su cumplimiento o ejecución.

1.3.2. Justificación practica

A nivel práctico el presente trabajo de investigación se justifica en la medida que se pretende determinar la relación directa entre las variables de estudio, estableciendo el cambio de actitud, que presentan los directivos a través de un sistema de gestión de la calidad adecuado para cada tamaño de empresa. Para mejorar el ámbito empresarial, el estudio es importante, para aumenta la productividad de la empresa constructora será necesario evaluar el uso de los recursos.

Por otra parte, tiene justificación, porque los instrumentos aplicados en esta investigación pueden ser utilizados por otras empresas para medir las variables de sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora.

1.3.3. Justificación metodológica

En la presente investigación se buscará obtener nueva información sobre las variables de estudio, para su elaboración y aplicación de instrumentos, para luego pasar al procesamiento de datos acopiados a través de cuestionarios. En efecto, para conseguir un resultado favorable y verídico se permitirá el manejo de métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos apropiados para atender

satisfactoriamente los retos planteados en el presente estudio.

1.4. Problema

Valderrama (2015) dijo que: “consiste en redactar, con coherencia y de manera amplia, el problema de la investigación, teniendo en cuenta los hechos, las relaciones y las explicaciones del contexto que permiten comprender el origen del problema” (p.126).

Plantear el problema no es sino, afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación, así lo describe Gómez (2007), citado por Cáceres (2009), asimismo se tiene que argumentar una situación, la cual se presenta en un contexto, además de ello, llenar un vacío y cubrir una necesidad o requerimiento; ya que es el resultado de una profunda y serena reflexión realizada por el investigador después de haber revisado detalladamente la literatura, así lo sostiene Saravia (2006), puesto que existe una necesidad, ausencia, deseo, dificultad, insatisfacción, conflicto o carencia, la cual se debe cubrir, de manera clara, dominando el problema que se pretende resolver, asimismo Kerlinger (2002), citado por Gómez (2007), citado por Cáceres (2009), escribe que el problema debe expresar una relación entre dos o más variables, debe de ser enunciado de una manera clara y sin ambigüedades y a de implicar la posibilidad de ser sometido a una prueba empírica, ante esto argumentamos lo siguiente:

En el año 2016, la productividad de la empresa constructora es bastante baja respecto a los años anteriores, debido a la problemática de no tener un control en los procesos (conjunto de actividades) y seguir generando pérdidas, gastando más recursos que los necesarios, retrabajo, teniendo una no adecuada organización y por consiguiente no ofrecer una adecuada calidad de sus servicios.

Establecido una descripción del sistema en estudio, se puede desprender la necesidad de contar con actividades planificadas y

sistemáticas para hacer incluidas en el desarrollo de un sistema de gestión de la calidad (metodología), constituida por una estructura organizacional acorde, procedimientos estándares y recursos necesarios con el fin de lograr un enfoque de gestión centrado en la calidad, basado en la participación de todos sus miembros y teniendo como objetivo el éxito de la empresa.

El hecho de contar con una metodología de desarrollo es muy útil para; definir las actividades, validar los resultados parciales con todos los agentes participantes, unifica la visión de metas y objetivos organizacionales, establecer puntos de control, gestión eficaz de los recursos generando su disponibilidad y cumplimiento, reducción de costos por fallas internas, medición y control continuo de los procesos, documentar todo el sistema y definir estándares de comunicación entre las demás áreas o departamentos.

El desarrollo del sistema de gestión de la calidad contribuye a mejorar el desempeño de la empresa, poder controlar los procesos de manera de generar un orden y contribuir en la productividad de la empresa.

1.4.1. Problema General

¿Cómo se relaciona el sistema de gestión de la calidad con la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016?

1.4.2. Problema Especifico

Problema específico 1

¿Cómo se relaciona el sistema de gestión de la calidad con la eficiencia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016?

Problema específico 2

¿Cómo se relaciona, el sistema de gestión de la calidad con la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016?

1.5. Hipótesis

Hernández (2010) afirma que: “Las hipótesis nos indican lo que estamos buscando o tratando de probar, y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado formuladas a manera de proposiciones” (p.92).

Tamayo (2010) quien indica: “Es un enunciado de una relación entre dos o más variables sujetas a una prueba empírica. Una proposición enunciadas para responder tentativas a un problema” (p.120).

Kopnin (2006) sostiene: “Es una forma de desarrollo de la ciencia y , a la vez, es una forma peculiar de desarrollo del pensamiento, aunque no es la única forma de desarrollo del conocimiento científico. Es un determinado sistema de juicios, conceptos y razonamientos” (p.443).

Sierra (2004) asevera: “Las hipótesis son pues, ante todo y en primer lugar, enunciados que expresan lingüísticamente juicios, es decir, afirmaciones o negaciones sobre la realidad” (p.71)

1.5.1. Hipótesis general

El sistema de gestión de la calidad se relaciona significativamente con la productividad de la empresa constructora, Huaraz – 2016.

1.5.2. Hipótesis específico

Hipótesis específico 1

El sistema de gestión de la calidad se relaciona de manera significativa con la eficiencia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016.

Hipótesis específico 2

El sistema de gestión de la calidad se relaciona de manera significativa con la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016.

1.6. Objetivo

Valderrama (2015), sostiene que:

Los objetivos es la parte fundamental de toda investigación, ya que estos establecen los límites de la investigación; es decir, establecen hasta donde se desea llegar. Los objetivos son los cimientos de la estructura en la que se apoyara el resto de nuestra investigación; si estos son endebles, todas las etapas que le siguen serán.(p.136).

Ruiz (1999), sostiene que:

La formulación de los objetivos son parte fundamental en el proceso de la investigación científica o de cualquier estudio que se realizan, nos permite, predecir, explicar y describir los fenómenos y adquirir conocimientos de esos fenómenos estudiados. Los objetivos se formulan, para establecer y definir, lo que se pretende alcanzar o conseguir, dentro de ellos se contarán con un objetivo general y objetivos específicos, es así que en nuestra investigación presentamos los siguientes objetivos (p.235).

1.6.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016.

1.6.2. Objetivo específico

Objetivo específico 1

Determinar cómo se relaciona el sistema de gestión de la calidad con la eficiencia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016.

Objetivo específico 2

Determinar cómo se relaciona el sistema de gestión de la calidad con la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016.

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Variables

Valderrama (2015) sostiene que: “Son características observables que posee cada persona, objeto o institución, y que al ser medida, varían cuantitativamente y cualitativamente una en relación a la otra.”(p.157).

Es un componente o fenómeno en estudio que representa cierto interés dentro de una investigación. Se conoce como variable porque el componente estudiado puede obtenerse distintos valores entre una observación y otra.

2.1.1. Variable independiente: Sistema de gestión de la calidad (x)

Es una estructura operacional de trabajo, bien documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales, para guiar las acciones de la fuerza de trabajo, la maquinaria o equipos, la información de la organización de manera práctica y coordinada que asegure la satisfacción del cliente y bajos costos para la calidad.

2.1.2. Variable dependiente: Productividad de la empresa constructora (y)

La productividad es la relación entre lo producido y lo gastado en ello. También se puede definir en forma más explícita como una medición de la eficiencia con que los recursos son administrados para completar un producto específico, dentro del plazo establecido y con un estándar de calidad dado.

2.2. Operacionalización de variables

Valderrama (2015) definió que: “La Operacionalización es el proceso mediante el cual se transforma las variables de conceptos abstractos a

unidades de medición” (p.160).

Variable (X): Sistema de gestión de la calidad

Se evaluó el sistema de gestión de la calidad a través de las dimensiones, que nos permitió conocer la percepción sobre la variable, para que de este modo se pueda lograr mejorar el sistema de gestión de la calidad en beneficio de la empresa constructora. Costa de 10 preguntas y se medirá a través de una escala ordinal.

Variable (Y): Productividad de la empresa constructora

Se evaluó la productividad de la empresa constructora a través de las dimensiones, que nos permitió conocer el nivel de percepción en lo que se refiere la productividad de la empresa, para que, de este modo, se pueda lograr mejorar la eficiencia y eficacia de la empresa constructora. El instrumento utilizado consta de 10 preguntas y se medirá a través de una escala ordinal.

Tabla 1

Operacionalización de variables

Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Nivel	Escala y valores
Proceso de gestión de recursos y actividades	Identificación de los problemas	1, 2	4. Siempre 3. Casi siempre	[16 - 20] [11 - 15]	Ordinal
	Solución de los problemas	3, 4, 5	2. A veces 1. Nunca	[06 - 10] [01 - 05]	
Proceso de medición, análisis y mejora	Actividades de mejora	6, 7	4. Siempre 3. Casi siempre	[16 - 20] [11 - 15]	Ordina
	Evaluación del servicio	8, 9,10	2. A veces 1. Nunca	[06 - 10] [01 - 05]	
Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Nivel	Escala y valores
Eficiencia	Proceso	11,12	4. Siempre 3. Casi siempre	[16 - 20] [11 - 15]	Ordinal
	Resultado	13, 14, 15	2. A veces 1. Nunca	[06 - 10] [01 - 05]	
Eficacia	Metas	16, 17	4. Siempre 3. Casi siempre	[16 - 20] [11 - 15]	Ordinal
	Objetivos	18, 19 , 20	2. A veces 1. Nunca	[06 - 10] [01 - 05]	

Fuente: Elaboración propia

2.3. Metodología

Tamayo (1990) sostiene:

La metodología constituye la medula espinal del proyecto; se refiere a la descripción de las unidades de análisis o de investigación, las técnicas de observaciones, las técnicas de observación y recolección de datos, los instrumentos de medición, los procedimientos y las técnicas de análisis. (p.91).

Bernal (2006) afirma que: "El método hipotético deductivo consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos" (p.56).

En la presente investigación se utiliza el método hipotético desde el enfoque cuantitativo, el cual consiste "en partir de un supuesto o afirmación por demostrar para luego llegar a descomponer las variables y a continuación deducir los indicadores de cada una de ellos con la finalidad de recoger información a partir de los indicadores.

Así mismo la presente investigación esta orientada a la manera en que vamos a enfocar una investigación y la forma en que vamos a recolectar, analizar y clasificar los datos, con el objetivo de que nuestros resultados tengan validez y pertinencia, y cumplan con los estándares de exigencia científica.

2.4. Tipos de estudio

Por su finalidad la investigación es básica. El tipo de estudio para nuestra investigación es del tipo básico, según Villegas y otros (2011) señala que la investigación básica es eminentemente teórico, orientada a la búsqueda de nuevos conocimientos teóricos a efectos de corregir, Ampliar o sustentar mejor la teoría existente". (p.202), así mismo, Parra (2002), esta

investigación “busca la adquisición de nuevos conocimientos o modificar los existentes e incrementar los conocimientos científicos” (p.45).

Por su naturaleza sustantiva, trata de responder a los problemas fundamentales o sustantivos, en tal sentido, está orientado, a describir, explicar predecir (o retrodecir) la realidad, con lo cual se orienta a ir en la búsqueda de principios y leyes generales que permite organizar un cuerpo teórico científico. La investigación sustantiva al perseguir la verdad se encamina hacia la investigación básica o pura.

El enfoque es cuantitativo tal como lo manifiesta Bernal (2010), “se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresan relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva” (p.60).

2.5. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, de corte transversal.

Sobre las investigaciones no experimentales Hernández, Fernández, y Batista, (2010), se refiere que; “es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables. Es decir, se trata de investigaciones donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes” (p.140).

Los diseños de investigación transaccional o transversal según Carrasco (2009) se utiliza para realizar “estudios de investigación de hechos o fenómenos de la realidad, en un momento determinado de tiempo”. (p.72).

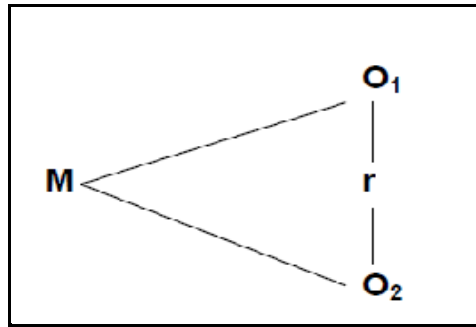


Figura 8. Correlación de variables

Donde:

M : Muestra,

O₁ : Observación de la variable 1

O₂ : Observación de la variable 2

r : Relación entre las variables

2.6. Población y muestra de la investigación

2.6.1. Población

La torre (2003) sostiene que: “La población como el conjunto de todos los individuos (objetos, personas, eventos) en los que se desea estudiar el fenómeno. Estos deben reunir las características de los que es objeto de estudio” (p.37).

La población de esta investigación será las personas que laboran en la empresa constructora de pavimentos entre ellos; Gerente de la empresa, Administradores, Ingenieros Residentes de Obra, Ingeniero de Calidad y Trabajadores.

Según (Kinneer y Tylor, 1993), muestra es la parte de la población que se selecciona de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre el cual se efectuarán la medición y la

observación de los variables objetos de estudio.

2.6.2. Muestra

El tipo de muestra será no probabilístico, considerando que la población es pequeña, por lo que será una muestra de 01 Gerente, 01 Administradores, 02 Ingenieros Residentes de Obra, 01 Ingenieros de calidad y 20 trabajadores (Mano de obra calificada), haciendo un total de 25 personas.

En la presente investigación, la muestra se considera censal pues se seleccionó el 100% de la población al considerarlo un número manejable de sujetos. En este sentido Ramírez (1997) establece la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra.

De allí, que la población a estudiar se precise como censal por ser simultáneamente universo, población y muestra.

Tabla 2

Características de la población

Ocupación	Cantidad
Gerente general	01
Administrador	01
Ingeniero residente	02
Ingeniero de calidad	01
Trabajadores (M.O.C)	20

Fuente: Elaboración propia

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Hernández (2010) describe:

De acuerdo con nuestro problema estudio e hipótesis [...], la siguiente etapa consiste en recolectar los datos pertinentes sobre las atribuciones, conceptos o variables de las unidades de análisis o casos (p.198).

2.7.1. La técnica

Eyssautier (2006) lo define como:

El conjunto de procedimientos y recursos de que se vale la ciencia para conseguir su fin. Además, la técnica como la estructura del proceso de la investigación científica, propone una serie de normas o etapas dentro de la investigación científica (diseño de investigación), un aporte instrumental y medios para la recolección, concentración y conservación de datos y proporciona a la ciencia el instrumental experimental. (p. 42).

Para la investigación se utilizó la técnica de la encuesta, que según Bernal (2010), es una técnica de recolección de información. Se fundamenta en un cuestionario o conjunto de preguntas que se prepara con el propósito de obtener información de las personas. (p.194).

Para la recolección de datos se aplicó la técnica de la encuesta. Conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o institución, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.

2.7.2. Instrumento

El instrumento que se utilizara es el cuestionario, que corresponde a la técnica de la encuesta, según carrasco (2013) “los cuestionarios consisten en presentar a los encuestados unas hojas conteniendo una serie ordenada y coherente de preguntas formuladas, con claridad, precisión y objetividad para que sean resueltos de igual modo” (p.318).

Valderrama (2015) sostiene que: “Los instrumentos son los medios materiales que emplea el investigador para recoger la información” (p.195).

El instrumento es un cuestionario que comprende 20 ítems, distribuidos en sus variables y dimensiones.

2.7.2.1. Sistema de gestión de la calidad.

Que está compuesto por 10 ítems, cada ítem tiene escala de Likert (Siempre, casi siempre a veces, nunca).

El instrumento consta de 10 ítems, distribuidos en 2 dimensiones: Proceso de gestión de recursos y actividades, proceso de medición, análisis y mejora. El valor de los ítems son los siguientes:

Siempre	4 puntos
Casi siempre	3 puntos
A veces	2 puntos
Nunca	1 punto

Rango de la variable de la productividad de la empresa constructora, es el siguiente:

Siempre	16 – 20
Casi siempre	11 – 15

A veces	06 – 10
Nunca	01 – 05

2.7.2.2. Productividad de la empresa constructora.

Que está compuesto por 10 ítems, cada ítem tiene escala de Likert (Siempre, casi siempre a veces, nunca).

El instrumento consta de 10 ítems, distribuidos en 2 dimensiones: Eficiencia y eficacia. El valor de los ítems son los siguientes:

Siempre	4 puntos
Casi siempre	3 puntos
A veces	2 puntos
Nunca	1 punto

Rango de la variable de la productividad de la empresa constructora, es el siguiente:

Siempre	16 – 20
Casi siempre	11 – 15
A veces	06 – 10
Nunca	01 – 05

3.8. Validación y confiabilidad del instrumento de medición

La Torre (2007) menciona:

Se entiende por validez el grado en que la medida refleja con exactitud el rasgo, características o dimensión que se pretende medir [...], la validez se da en diferentes grados y es necesario caracterizar el tipo de validez de la prueba (p.74)

2.8.1. Validación del instrumento

Kaseng (2017) definió como: “Como la exigencia de que el instrumento mida realmente lo que debe medir” (p.237)

Anastasi (1988) sostiene que: “La validez tiene que ver con lo que mide el cuestionario y cuan bien lo hace” (p.13).

El instrumento se sometió al juicio de expertos, en el cual, los ítems de la prueba, permite ser una muestra representativa de los indicadores de la propiedad medida. El instrumento validado por el juicio de expertos, es el cuestionario sobre sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora, como a continuación se detalla:

Tabla 3

Juicio de expertos

N°	Expertos	Sistema de gestión de la calidad	Productividad
1	Experto 1	0,900	0,800
2	Experto 2	0,910	0,900
3	Experto 3	0,920	0,900
Total		2,730	2,700
Promedio		0,910	0,900

Fuente: Formatos elaborados por la UCV

Los promedios de la validez de los instrumentos, señalan: el cuestionario sobre clima escolar, obtuvo una validez del 91% que indica una alta validez; el cuestionario sobre calidad educativa, obtuvo una validez de 90% que indica una alta validez; por se determinó la aplicación de ambos instrumentos.

2.8.2. Confiabilidad del instrumento

Valderrama (2015) sostiene que:

Un instrumento es confiable o fiable si produce resultados consistentes cuando se aplica en diferentes ocasiones [estabilidad reproducibilidad (replica)]. Esquemáticamente, se evalúa administrando el instrumento a una misma muestra de sujetos, ya sea en dos ocasiones diferentes (repetibilidad) o por dos o más observadores diferentes (confiabilidad interobservador). Se trata de analizar la concordancia entre los resultados obtenidos en diferentes aplicaciones del instrumento (p.215).

Kaseng (2017), sostiene que:” Es el grado en que el instrumento expresa el nivel real de la variable estudiada y que se manifiesta en el hecho de que la repetición de la medición al mismo sujeto produce los mismos resultados” (p.236)

McDaniel (1992), definió como: “La capacidad de los mismos instrumentos para producir resultados congruentes cuando se aplica por segunda vez, en condiciones tan parecidas como sea posible” (p.302).

Para evaluar la confiabilidad o la homogeneidad de las preguntas o ítems es común emplear el coeficiente alfa de Cronbach, cuando se trata de alternativas de respuestas policotómicas, como las escalas tipo Likert.

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

K : Número de preguntas o ítems.

S²_t : Es la varianza de los valores totales observados.

S²_i : Es la varianza del ítem i.

De acuerdo a lo siguiente, se puede clasificar de la consistencia interna

Tabla 4

Clasificación de consistencia interna

Alfa de cronbach (α)	Consistencia interna
0.80 – 1.00	Muy alta
0.60 – 0.80	Marcada
0.40 – 0.60	Moderada
0.20 – 0.40	Baja o ligera
0.00 +/- 0.20	Despreciable

Fuente: Elaboración propia basado en Valderrama Mendoza, 2015

Tabla 5

Confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach α	Número de elementos
0,944	20

Fuente: Base de datos del SPSS

De acuerdo con los resultados del análisis de fiabilidad que dio como resultado 0.944, y según la tabla categórica, se determina que el instrumento de medición es de consistencia interna con tendencia Muy alta.

2.9. Métodos de análisis de datos

Tamayo (2003) sugiere “Que una vez recopilada los datos por el instrumento de medición seleccionado, es necesario procesarlas. Es decir, elaborarlos matemáticamente, ya que la cuantificación y tratamiento estadístico permitirá llagar a la conclusión con relación a la hipótesis planteada” (pg. 206).

Descriptiva

Para describir las variables se organizaron los datos en tablas de

frecuencia y figuras que describen los porcentajes de las respuestas encada nivel o rango usando el software estadístico SPSS 22

Inferencial

Se hará la generalización de los resultados encontrados en la muestra de acuerdo con los objetivos de la investigación, a través de los métodos estadísticos no paramétricos que a continuación se hace mención.

De prueba

El coeficiente de correlación Rho Spearman para determinar la asociación de las variables.

2.9.1. Codificación de datos:

SGC	: Sistema de gestión de la calidad
SGCGR	: Gestión de recursos y actividades
SGCGP	: Proceso de medición, análisis y mejora
PECE	: Productividad de la empresa constructora (Eficiencia)
PECEA	: Productividad de la empresa constructora (Eficacia)

2.10. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación está basado en la veracidad de los datos recopilados por los diferentes teóricos del mundo académico en los aspectos de antecedentes y teorías.

Las sugerencias se plantean con la finalidad de determinar la relación del sistema de gestión de la calidad en la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016

Este trabajo de investigación ha cumplido con los criterios

establecidos por el diseño de investigación cuantitativa de la Universidad Cesar Vallejo. Asimismo, se ha cumplido con respetar la autoría de la información bibliográfica, por ello se hace referencia de las autoridades con sus respectivos datos de editorial y la aparte ética que éste conlleva.

III. RESULTADOS

Resultados sobre el sistema de gestión de la calidad y su relación con la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016.

Para conocer el sistema de gestión de la calidad y su relación con la productividad de la empresa constructora, se aplicó las encuestas al personal que labora en la empresa constructora.

3.1. Cuestionario sobre el sistema de gestión de la calidad

Tabla 6

Tabla de frecuencia del sistema de gestión de la calidad según proceso de gestión de recurso y actividades

NIVEL	Frecuencia f	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NUNCA	1	4,0	4,0	4,0
CASI SIEMPRE	3	12,0	12,0	16,0
SIEMPRE	21	84,0	84,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Fuente: Bases de datos del SPSS

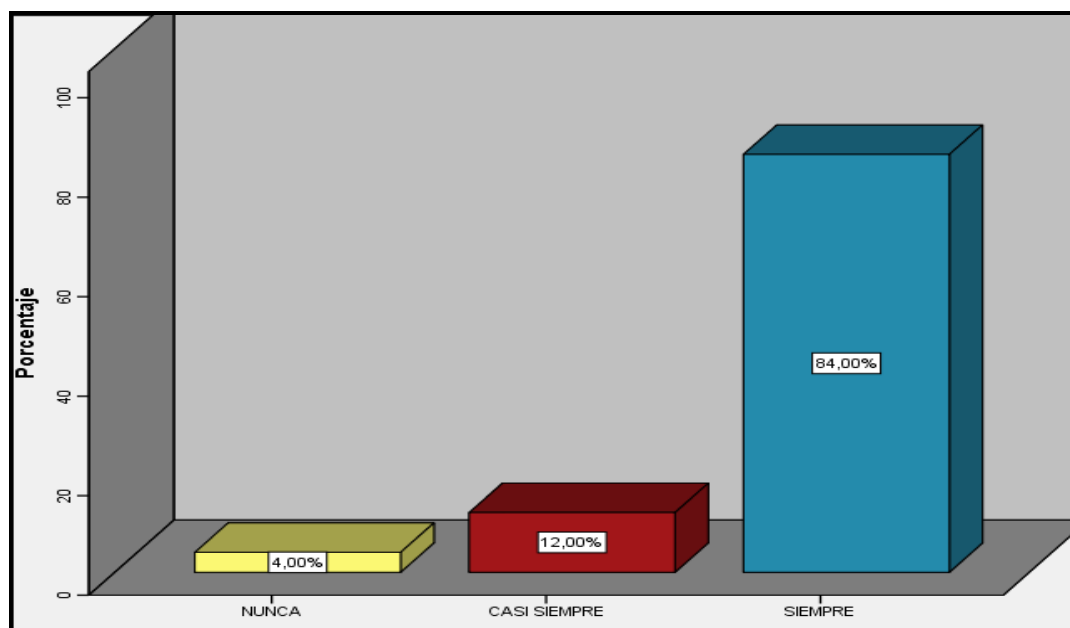


Figura 9. Frecuencia de sistema de gestión de la calidad según nivel de proceso de gestión de recursos y actividades

Del gráfico se puede observar que, con respecto al proceso de gestión de recursos y actividades del sistema de gestión de la calidad del 100% de los trabajadores el 84% presenta un nivel siempre, 12% casi siempre y 4% nunca; ante ello se puede afirmar que se identifican y solucionan los problemas en el sistema de gestión de la calidad.

Tabla 7

Tabla de frecuencia del sistema de gestión de calidad según proceso de medición, análisis y mejora

NIVEL	Frecuencia f	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NUNCA	1	4,0	4,0	4,0
SIEMPRE	24	96,0	96,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Fuente: Bases de datos del SPSS

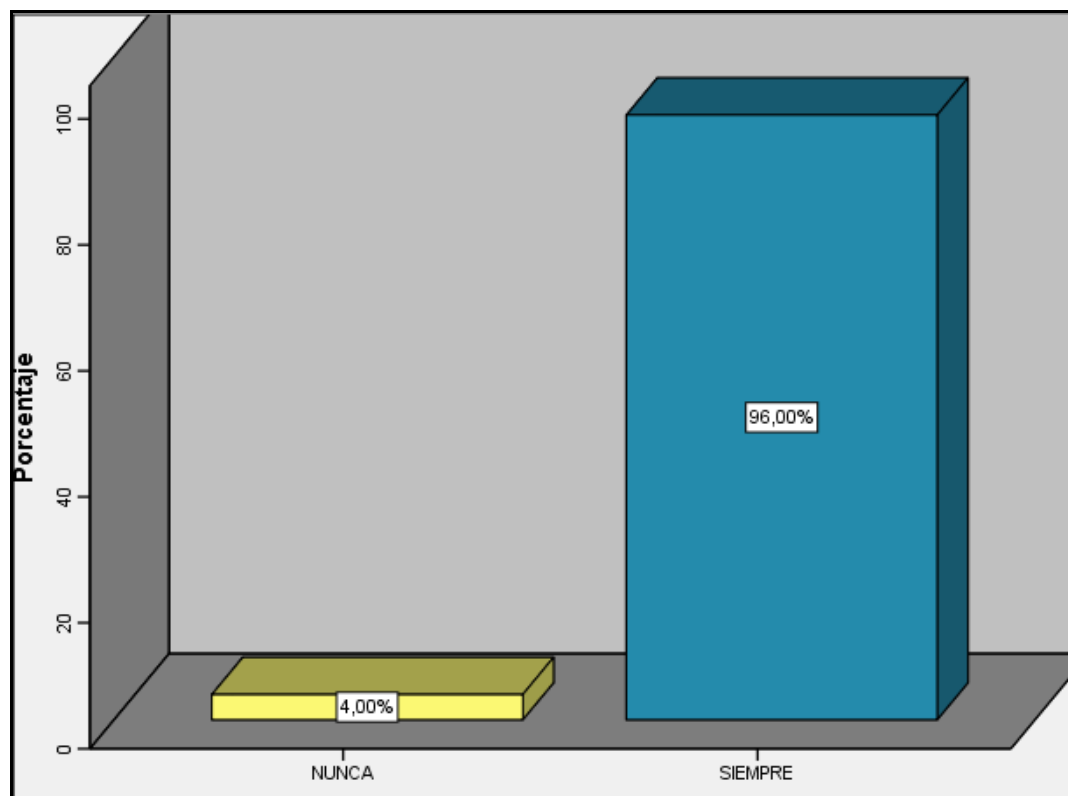


Figura 10. Frecuencia del sistema de gestión de la calidad según nivel de proceso de medición, análisis y mejora.

Del grafico se puede observar que, con respecto al proceso de medición, análisis y mejora del sistema de gestión de la calidad del 100% de los trabajadores el 96% presenta un nivel siempre y 4% nunca; ante ello se puede afirmar que existe actividades de mejora y evaluación del servicio en el sistema de gestión de la calidad.

3.2. Cuestionario sobre la productividad de la empresa constructora

Tabla 8

Tabla de frecuencia de la productividad de la empresa según eficiencia

NIVEL	Frecuencia f	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NUNCA	1	4,0	4,0	4,0
SIEMPRE	24	96,0	96,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del SPSS

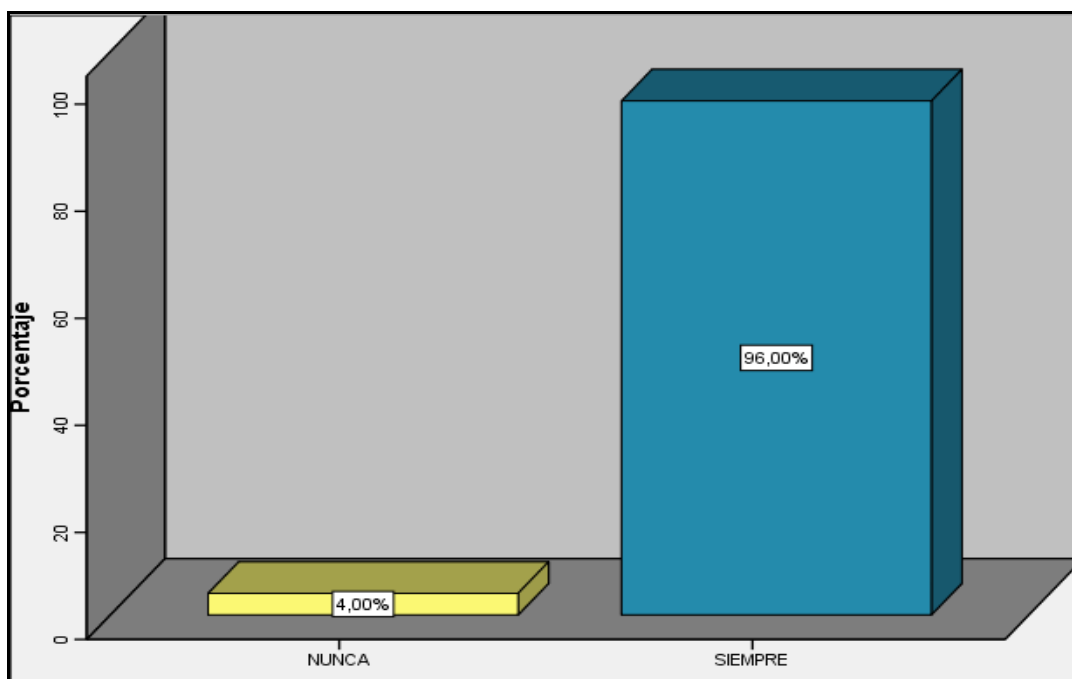


Figura 11. Frecuencia de productividad de la empresa constructora según nivel de eficiencia.

Del gráfico se puede observar que, con respecto a la eficiencia en la productividad de la empresa del 100% de los trabajadores el 96% presenta un nivel siempre y 4% nunca; ante ello se puede afirmar que se evalúan los procesos y resultados para la productividad de la empresa constructora.

Tabla 9

Tabla de frecuencia de la productividad de la empresa según eficacia

NIVEL	Frecuencia f	Porcentaje %	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NUNCA	1	4,0	4,0	4,0
CASI SIEMPRE	1	4,0	4,0	8,0
SIEMPRE	23	92,0	92,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Fuente: Base de datos del SPSS

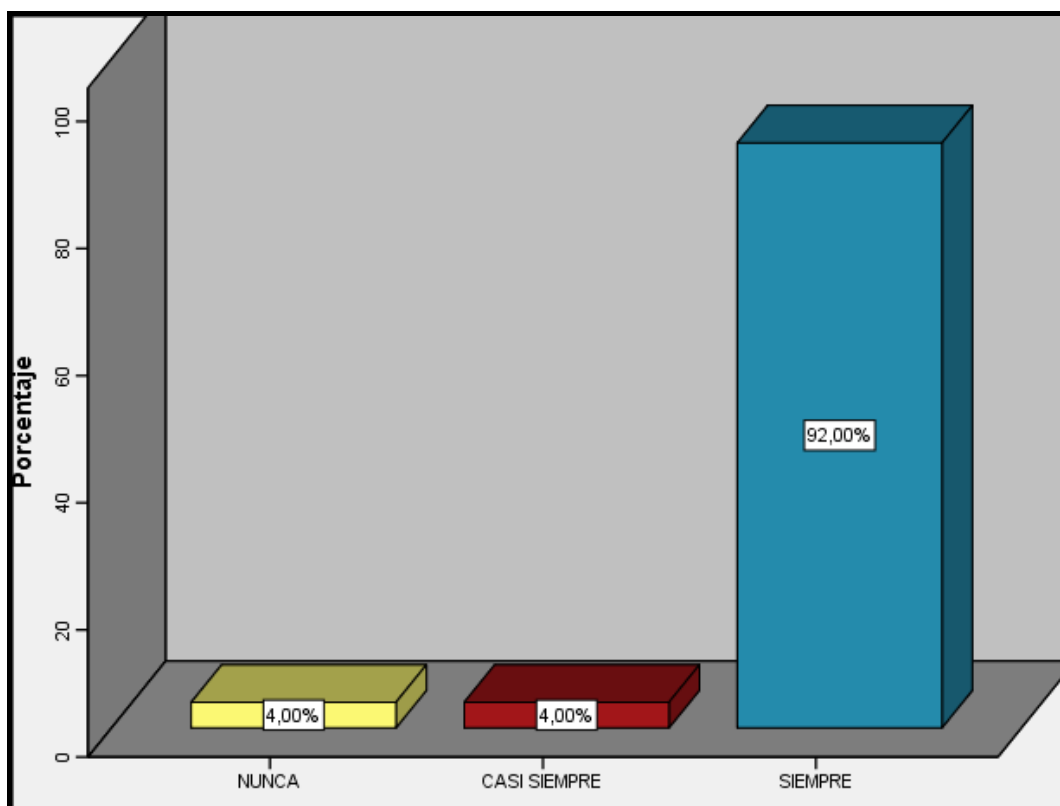


Figura 12. Frecuencia de productividad de la empresa según nivel de eficacia.

Del gráfico se puede observar que, con respecto a la eficacia en la productividad de la empresa, el 100% de los trabajadores el 92% presenta un nivel siempre, 4% casi siempre y 4% nunca; ante ello se puede afirmar que se evalúan las metas y objetivos para la productividad de la empresa constructora.

3.3. Correlación entre variables

El análisis de correlación de Spearman, es un método estadístico no paramétrico, que pretende examinar la intensidad de asociación entre dos variables. Asimismo, permite identificar si, al aumentar el valor de una variable, aumenta o disminuye el valor de la otra variable, y ofrecer un coeficiente de correlación, que cuantifica el grado de asociación entre dos variables cuantitativas.

El análisis de correlación de Spearman, es un método estadístico no paramétrico, que pretende examinar la intensidad de asociación entre dos variables. Asimismo, permite identificar si, al aumentar el valor de una variable, aumenta o disminuye el valor de la otra variable, y ofrecer un coeficiente de correlación, que cuantifica el grado de asociación entre dos variables cuantitativas.

Tabla 10

Niveles de correlación dependiendo del coeficiente de Rho

coeficiente Rho Spearman (positivo o negativo)	Significado
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a + 0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a + 1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Elaboración propia basado en Valderrama Mendoza, 2015

3.4. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Ho No existe relación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora, Huaraz – 2016.

H1 Existe relación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora, Huaraz – 2016.

Tabla 11

Correlación entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora

		Correlaciones		
			Sistema de gestión de la calidad	Productividad de la empresa constructora
Rho de Spearman	Sistema de gestión de la calidad	Coefficiente de correlación	1,000	,611**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	Productividad de la empresa constructora	Coefficiente de correlación	,611**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Base de datos del SPSS

Al analizar la tabla 11, que nos entregó el SPSS, vemos que se establece un nivel de correlación (0.611). Por otro lado, se aprecia los estadísticos de los grupos de estudio, siendo el nivel de significancia $p=0.000$ menor que $\alpha=0.05$ ($p<\alpha$). Y se demuestra que Rho de Spearman tiene una correlación positiva considerable (de acuerdo con la tabla 10). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, comprobándose de este modo que: Existe relación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido Huaraz – 2016.

Hipótesis específica 1

H₀ El sistema de gestión de la calidad no se relaciona de manera significativa con la eficiencia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz-2016.

H₁ El sistema de gestión de la calidad se relaciona de manera significativa con la eficiencia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016

Tabla 12

Correlación entre el sistema de gestión de la calidad y la eficiencia de la empresa

		Correlaciones		
			SGCT (agrupado)	PECET (agrupado)
Rho de Spearman	SGCT (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	,722**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	PECET (agrupado)	Coeficiente de correlación	,722**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

** . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Base de datos del SPSS

Al analizar la tabla 12 que nos entrega el SPSS, vemos que se establece un nivel de correlación (0.722). Por otro lado, se aprecia los estadísticos de los grupos de estudio, siendo el nivel de significancia $p=0.000$ menor que $\alpha=0.05$ ($p<\alpha$). Y se demuestra que Rho de Spearman tiene una correlación positiva considerable (de acuerdo con la tabla 10). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, comprobándose de este modo que: Existe relación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido Huaraz – 2016.

Hipótesis específica 2

H₀ El sistema de gestión de la calidad no se relaciona de manera significativa con la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016

H₁ El sistema de gestión de la calidad se relaciona de manera significativa con la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016.

Tabla 13

Correlación entre el sistema de gestión de la calidad y la eficacia de la empresa

		Correlaciones		
			SGCT (agrupado)	PECEAT (agrupado)
Rho de Spearman	SGCT (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	,500*
		Sig. (bilateral)	.	,011
		N	25	25
	PECEAT (agrupado)	Coeficiente de correlación	,500*	1,000
		Sig. (bilateral)	,011	.
		N	25	25

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Base de datos del SPSS

Al analizar la tabla 13 que nos entrega el SPSS, vemos que se establece un nivel de correlación (0.500). Por otro lado, se aprecia los estadísticos de los grupos de estudio, siendo el nivel de significancia $p=0.011$ menor que $\alpha=0.05$ ($p<\alpha$). Y se demuestra que Rho de Spearman tiene una correlación positiva media (de acuerdo con la tabla 10). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, comprobándose de este modo que: Existe relación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido Huaraz – 2016.

IV. DISCUSIÓN

Del Solar (2014), con la tesis *Sistema de gestión de la calidad. Metodología para implementar proyectos de mejora continua para la reducción de los defectos de la construcción en edificaciones de viviendas*, en una de sus conclusiones hace mención que se puede implementar la mejora continua; involucrado a todo el personal que labora en la empresa constructora desde la gerencia general hasta el personal de producción y post venta.

Así mismo hace referencia que es importante nombrar un responsable del proyecto, a fin que compruebe si se está poniendo en práctica lo plantado en los planes de mejora continua.

En la presente investigación se podido notar que existe una relación directa entre el sistema de gestión de la calidad con la productividad de la empresa constructora, es decir se debe involucrar al personal de la empresa desde los directivos hasta el personal de planta.

Torres (2012), con la tesis *Diseño de un sistema de gestión de la calidad para la empresa mundo graf de la ciudad de Quito bajos los estándares ISO 9001:2008*, en una de sus conclusiones a firma que, al diseñar un sistema de gestión de la calidad, se redujo el tiempo de entrega del producto del 80% al 70% en el periodo de enero – diciembre del 2011, además se disminuyó los desperdicios del orden de 5% al 2% en el periodo de enero – diciembre del 2011.

Así mismo recomienda que al implantar un sistema de gestión de la calidad es muy importante en cualquier tipo de empresa independiente de su tamaño (grande, mediana, pequeña o micro empresa). También hace mención que se debe implementar auditorías internas a corto plazo.

En la presente investigación se hace mención contar con un sistema de gestión de la calidad se reducen los costos y tiempo de operación, es decir se optimizan el uso de los materiales y la mano de obra.

Ozuna (2012), con la tesis *La cultura organizacional y su relación con la productividad de una entidad financiera*, en una de sus conclusiones menciona que las organizaciones o empresas con alta cultura organizacional alcanzan su cuota de productividad, a través de la alta implicancia, consistencia, adaptabilidad y la misión de sus directivos.

En esta investigación se pone en conocimiento que las empresas con alta organización logran sus metas y objetivos es decir buscan que la productividad de la empresa se positivo.

García (2014), con la tesis *Propuesta de mejora de productividad para una micro empresa constructora que ejecuta un proyecto de edificación en la zona metropolitana del valle de México*, en una de sus conclusiones manifiesta que para el mejoramiento de la productividad se puede lograr a través de la optimización de los recursos humanos y materiales empleados.

En esta investigación se ponen en conocimiento que, para mejor la productividad de la empresa, se debe medir el rendimiento de la mano de obra, así mismo se debe cuantificar las pérdidas de las actividades que no agregan valor.

Aguilar (2011), con la tesis *Gestión de calidad en obras de líneas de transmisión y su impacto en el éxito de las empresas constructoras*, menciona en una de sus conclusiones que al implementar un sistema de calidad es involucrar al personal de la organización desde del Gerente General y el equipo directivo de la organización.

Así mismo en esta investigación hace mención que las empresas que no tienen implantada un sistema de gestión de calidad llegan a tener pérdidas que varían entre el 5%-22% de las ventas de cada proyecto.

En esta investigación se ponen en conocimiento que las empresas que no cuentan con un sistema de gestión de la calidad tienen pérdidas en sus procesos. Así mismo concluye que se debe involucrar a los directivos y el personal de planta

con la finalidad de reducir los costos.

Villar (2015), con la tesis *Sistema de gestión de la calidad en la construcción de un túnel de exploración minera*, concluye que al implementar un sistema de gestión de la calidad permite revisar los indicadores productivos de cada operación unitaria para determinar las restricciones y lograr mejorar la eficiencia y eficacia sin desmejorar la calidad del proceso constructivo.

Así mismo recomienda estandarizar el procedimiento para llevar a la práctica las mejoras identificadas. También hace mención que al descubrir mejoras, pero no llevarlas a la práctica nos deja en el mismo sitio en el que estábamos.

Se debe realizar la autoevaluación el cual va a permitir a la organización descubrir un número importante de acciones de mejora. Sin embargo, no hay que perder de vista que el objetivo de la autoevaluación no termina ahí. El objetivo es mejorar.

En esta investigación se ponen en conocimiento que el sistema de gestión de la calidad mejora la productividad de la empresa constructora entre ellos hace mención de la eficiencia y eficacia sin perder la calidad del producto.

Mandujano (2015), con la tesis *Lineamientos para el diseño de un sistema de gestión de la calidad total*, concluye que los lineamientos de un sistema de gestión de la calidad, permite integrar los esfuerzos en material de implantación, desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de los servicios.

En esta investigación se pone en conocimiento que se debe de involucrar el personal que labora en la empresa para mejora la productividad, manteniendo siempre localidad de los servicios.

V. CONCLUSIONES

5.1 Conclusión general

Se ha demostrado que existe relación entre sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016, según Rho de Spearman tiene una correlación positiva considerable (0.611). Así mismo se aprecia que ($\rho=0.000 < \alpha=0.05$), siendo altamente significativo; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, existe correlación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016.

5.2 Conclusión específica

Primera

Se ha demostrado que existe una correlación positiva considerable según el coeficiente de Rho Spearman (0.722) entre el sistema de gestión de la calidad y la eficiencia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016. Así mismo se aprecia que ($\rho=0.000 < \alpha=0.05$), siendo altamente significativo; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, existe correlación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la eficiencia de la empresa constructora.

Segunda

Se ha determinado que existe una correlación positiva considerable según el coeficiente de Rho Spearman (0.500) entre el sistema de gestión de la calidad y la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016. Así mismo se aprecia que ($\rho=0.011 < \alpha=0.05$), siendo altamente significativo; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, existe correlación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la eficacia de la empresa constructora.

VI. RECOMENDACIÓN

Primero

Un sistema de gestión de la calidad mejora la productividad (eficiencia) de la empresa constructora, se optimización de los procesos, lo cual se logra a través de una clarificación de los objetivos generales. Todas las fases de la producción están enlazadas y orientadas de forma coherente hacia el cumplimiento de las metas. Para que esto se logre en mayor medida, es recomendable que el principio de mejora continua se incorpore como uno más entre los elementos que conforman la filosofía corporativa de la empresa.

Para la mejora la organización interna, al aplicar métodos de comunicación más claros y eficaces entre las distintas fases de producción, la relación entre los miembros de cada grupo es más fluida y las responsabilidades se asumen con mayor precisión.

Segunda

La implementación del sistema de gestión de la calidad mejora la productividad (eficacia) de la empresa constructora, la flexibilidad ante el cambio. Atrás han quedado las estructuras productivas en las que sólo se podía intervenir al final de los procesos. Un sistema de Gestión de Calidad permite la incorporación de variantes y modificaciones según cada situación. Así mismo las fases también aportan calidad. Esta flexibilidad es más notoria en aquellas organizaciones con una estructura menos jerarquizada.

También se promueve el trabajo en equipo. Los sistemas de Gestión de Calidad no se pueden entender sin la intervención directa de cada uno de los miembros que toman parte en los procesos. Esto aumenta la sensación de trabajo conjunto y la motivación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguilar Corredor, L. (2011). *La gestión de la calidad en obras de líneas de transmisión y su impacto en el éxito de las empresas constructoras*, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima – Perú.
- Anastasi, A. y Urbina, S. (1988). *Tests psicológico*. México: Editorial Prentice Hall.
- Beltrán Sáenz, J., Carmona Calvo, M., Carrasco Pérez, R., Rivas Zapata, M. y Tejedor Pachón, F. (2002). *“Guía para una gestión basada en procesos”*. Andalucía, España: Editorial Innovación y Tecnología.
- Cerda Gutiérrez, H. (1998). *Elementos de la Investigación*. Santa Fe de Bogotá, Colombia: Editorial el BUHO LTDA.
- Chiavenato, I. (1993). *Iniciación a la organización y técnica comercial*. México: Editorial McGraw-Hill.
- Crosby, P. (1979). *Mejora de la Calidad*. Virginia, Estados Unidos
- Del Solar Serrano, P. (2014). *Sistema de gestión de la calidad. Metodología para implementar proyectos de mejora continua para la reducción de los defectos de construcción en edificación de viviendas*, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid – España.
- Deming, W. (1982). *La administración en el Siglo XXI, parte dos*”. Estados Unidos
- Duran, Querol, R. (2015). *Gestión y dirección de empresas constructoras*. Lima: editorial Instituto de la Gerencia y Construcción – ICG.
- Echevarría, R. (2011). *Ontología del lenguaje*. Santiago, Chile: Editorial J.C. SAENS.
- Eyssautier, M. (2006). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias aplicadas*. México: Editorial Internationa Thomson Editores.
- Fernández, E. (2001). *Mejora de los procesos*. Estados Unidos
- Fernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México Distrito Federal, México: Edición McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- García, S. (2014). *Propuesta de mejora de productividad para una micro empresa constructora que ejecuta un proyecto de edificación en la zona metropolitana del valle de México*. Universidad autónoma de México, México.
- Gestión de la calidad (2010). *Organización internacional de estándares ISO9001:2008*.
- Gonzales, F. (2006). *Gestión de la calidad*. Madrid, España: Editorial McGraw-Hill

- Gonzales, O. y Arciniegas, J. (2016). *Sistema de gestión de la calidad*. Bogotá, Colombia: ECOE ediciones
- James, P. (1997). *Gestión de la calidad*. Madrid, España: Editorial PRENTICE-HALL
- Kaseng, F. (2017). *Guía práctica para elaborar plan de tesis y tesis de post grado*. Lima, Perú.
- Kerlinger, F. (1983). *Investigación del Comportamiento. Técnicas y Metodología*. México: Edición Interamericana.
- Kinner, T. y Taylor, J. (1993). *Investigación de Mercado*. Estados Unidos: Editorial MCGRAW-HILL.
- Kopni, P. V. (2006). *La lógica dialéctica*. México D. F: Grijalbo.
- La Torre, A. Del Rincón, D y Arnaj, J. (1992). *Metodología de la investigación educativa*. Barcelona, España.
- Mandujano Neyra, D. (2015). *Lineamientos para el diseño de un sistema de gestión de calidad total*, Universidad Nacional Mayor de san Marcos, Lima – Perú.
- McDaniel y Roger (1992). *Investigación de mercado*. México: Editorial Abril vega Orozco.
- Mendez, C. (1999). *Metodología de la investigación científica*. Santa fe Bogotá, Colombia: Editorial Kimpers Ltda.
- Montejo Fonseca A. (2010). *Ingeniería de Pavimentos para Carretera*. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Católica de Colombia.
- Mora, S. (1986). *Mecánica de suelos y diseño de pavimentos*. Lima – Perú: Editorial M&CO.
- Ogalla Segura, F. (2005). *Sistema de Gestión*. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos.
- Ozuna, N. (2012). *La cultura organizacional y su relación con la productividad de una institución financiera*. Instituto politécnico nacional de México, México.
- Pérez Fernández de Velasco, J. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid, España: Editorial ESIC.
- Pellares, Z., Romero, D. y Herrera, Manuel. (2005). *Hacer empresa*. Madrid, España: Editorial Nueva empresa
- Pineda, B. (1994). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud*. Washington, Estados Unidos.

- Ribeiro, L. (2010). *Genera Beneficios*. Barcelona, España: Editorial Empresa activa.
- Ruiz, A. (1999). *Historia de la ciencia y el método científico*. Recuperado de <http://www.ssreyes.org/acces/recursos/doc/2007b/283/83.htm>.
- Sierra, R. (2004). *Técnica de investigación social: teórica y ejercicios*. (9. "ed.)
Barcelona: Editorial Paraninfo S. A.
- Serpell B. A. (2003). *Administración de Operaciones de Construcción*. Santiago, Chile: Editorial Universidad Católica de Chile.
- Summers, D. (2006). *Admiración de la calidad*. México: Editorial Pearson.
- Tamayo, M. (2003). *Proceso de la investigación científica*. México: Editorial LIMUSA, S.A.
- Tito, P. (2012). *Gestión por competencia y productividad laboral en empresa del sector confección de calzado de Lima metropolitana*, Universidad Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Torres Gonzales, R. (2012). *Diseño de un sistema de gestión de la calidad para la empresa corporación mundo grafic de la ciudad de Quito bajo los estándares ISO9001:2008*, Universidad Técnica Particular de Loja, Quito, Ecuador.
- Velasco, J. (2011). *Gestión de la calidad*. Barcelona, España: EDICIONES PIRAMIDE.
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. Lima, Perú. Editorial San marcos
- Villar Gallardo, E. (2015), *Sistema de gestión de la calidad en la construcción de un túnel de exploración minera*, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima – Perú.
- Vivar, G. (1995). *Diseño y construcción de pavimentos*. Lima – Perú: COLECCIÓN DEL INGENIERO CIVIL.

ANEXOS

**ANEXO N°1:
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Título: SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SU RELACION CON LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE PAVIMENTO RIGIDO, HUARAZ - 2016							
Autor: RAUL EDGAR CASTILLEJO MELGAREJO							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p>Problema General:</p> <p>¿Cómo se relaciona, el sistema de gestión de la calidad con la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cómo se relaciona, el sistema de gestión de la calidad con la eficiencia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016?</p> <p>¿Cómo se relaciona, el sistema de gestión de la calidad con la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación que existe entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar cómo se relaciona el sistema de gestión de la calidad con la eficiencia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016.</p> <p>Determinar cómo se relaciona el sistema de gestión de la calidad con la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>El sistema de gestión de la calidad se relaciona significativamente con la productividad de la empresa constructora, Huaraz - 2016</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>El sistema de gestión de la calidad se relaciona de manera significativa con la eficiencia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016.</p> <p>El sistema de gestión de la calidad se relaciona de manera significativa con la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz - 2016.</p>	Variable 1: SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
			<ul style="list-style-type: none"> Proceso de gestión de recursos y actividades 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de los problemas. Solución de los problemas 	<p>¿Se analiza los problemas desde su origen hasta sus consecuencias?</p> <p>¿Se identifica los problemas con la finalidad de buscar posibles soluciones?</p> <p>¿Existe un plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos?</p> <p>¿Se dispone de recursos adecuados para la gestión de procesos operativos?</p> <p>¿Se cuenta con procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas?</p>	<p>4 : Siempre</p> <p>3 : Casi siempre</p> <p>2 : A veces</p> <p>1 : Nunca</p>	<p>4 [15 - 20]</p> <p>3 [10 - 14]</p> <p>2 [5 - 9]</p> <p>1 [1 - 4]</p>

			<ul style="list-style-type: none"> Proceso de medición, análisis y mejora 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades de mejora Evaluación del servicio 	<p>¿Se cuenta con planes de mejoramiento continuo de las tareas y actividades?</p> <p>¿Se cuenta con políticas de calidad del servicio y/o producto?</p> <p>¿Se realizan las evaluaciones del desempeño del personal?</p> <p>¿Se informa y se discute las evaluaciones del desempeño del personal?</p> <p>¿Se evalúa el tiempo que dura la elaboración del servicio?</p>		
Variable 2: PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA							
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
			<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso 	<p>¿Se seleccionan los materiales, mano de obra y equipo a utilizar en el proceso de elaboración del servicio y/o producto?</p> <p>¿Se cuenta con</p>	<p>4 : Siempre</p> <p>3 : Casi siempre</p> <p>2 : A veces</p> <p>1 : Nunca</p>	<p>4 [15 – 20]</p> <p>3 [10 - 14]</p> <p>2 [5 – 9]</p> <p>1 [1 – 4]</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Eficacia 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado • Metas • Objetivos 	<p>procedimientos para la elaboración del servicio y/o producto?</p> <p>¿Se corrige oportunamente las deficiencias en la elaboración del servicio y/o producto?</p> <p>¿Se evalúa la cantidad de insumo utilizados en la elaboración del servicio y/o producto?</p> <p>¿Se logra mejores resultados con el personal capacitado?</p> <p>¿Se logra cumplir con las metas trazadas por la empresa constructora?</p> <p>¿Eres responsable en el cumplimiento de las metas?</p> <p>¿Se Identifica los procesos desarrollados para el logro de tus objetivos?</p> <p>¿Participas en las actividades propuestas por la empresa constructora?</p>	
--	--	--	--	---	---	--

					¿Se planifica y recoge información para el logro de tus objetivos?		
Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos		Estadística a utilizar			
<p>Tipo: Básico o Sustantivo</p> <p>Alcance : Explicativo</p> <p>Diseño: Descriptivo - correlacional</p> <p>Método: Descriptivo</p>	<p>Población: La población está constituida por los trabajadores de la empresa constructora de pavimento rígido en la ciudad de Huaraz.</p> <p>Tipo de muestreo: No probabilístico, intencional</p> <p>Tamaño de muestra: El tamaño de la muestra es de 25 trabajadores, incluyendo a los directivos de la empresa constructora.</p>	<p>Variable 1: Gestión de la calidad</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p> <p>Autor: Año: 2016 Monitoreo: Raúl Castillejo Melgarejo Ámbito de Aplicación: Empresa constructora Forma de Administración:</p>	<p>Variable 2: Productividad del a empresa constructora</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p> <p>Autor: Año: 2016 Monitoreo: Raúl Castillejo Melgarejo Ámbito de Aplicación: Empresa constructora Forma de Administración:</p>	<p>DESCRIPTIVA: La técnica de análisis de resultados; la estadística descriptiva</p>			

ANEXO N°2:

DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS:

Definición Conceptual de las Variables y Dimensiones

Variable (X): Sistema de Gestión de la Calidad

Conjunto de procesos interrelacionados para dirigir y controlar una empresa constructora con respecto a la calidad.

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1: Proceso para la gestión de recursos y actividades

Se determina los recursos necesarios, para la operación eficaz de cada proceso. Para cada proceso se necesitan de recursos: el recurso humano, el recurso físico, recurso financiero o infraestructura, recursos tecnológicos y del medio ambiente donde se desarrolla el proceso.

Dimensión 2: Proceso de medición, análisis y mejora

Se planifica las medidas de control y aseguramiento de la calidad para que los procesos, se realicen de manera correcta antes de ser entregado el servicio y/o producto.

Se debe implementar

Variable (Y): Productividad de la empresa constructora

La productividad es la relación entre lo producido y lo gasto en ello. Es decir, la productividad comprende tanto como la eficiencia y eficacia.

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1: Eficiencia

Se define como la utilización óptima de los recursos empleados para obtener los resultados planteados. Se debe analizar los procesos y resultados en la elaboración del servicio y/o producto.

Dimensión 2: Eficacia

Se define como el grado o extensión con que se desarrollan las actividades plantadas o se cumplan los requerimientos. Se debe cumplir con los objetivos y metas trazadas por la empresa constructora.

Variable (1): Sistema de gestión de la calidad

Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Nivel	Escala valores
Proceso de gestión de recursos y actividades	Identificación de los problemas	1, 2	4. Siempre 3. Casi siempre	[16 - 20] [11 - 15]	Ordinal
	Solución de los problemas	3, 4, 5	2. A veces 1. Nunca	[06 - 10] [01 - 05]	
Proceso de medición, análisis y mejora	Actividades de mejora	6, 7	4. Siempre 3. Casi siempre	[16 - 20] [11 - 15]	Ordinal
	Evaluación del servicio	8, 9,10	2. A veces 1. Nunca	[06 - 10] [01 - 05]	

Variable (2): Productividad de la empresa constructora

Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Nivel	Escala valores
Eficacia	Metas	16, 17	4. Siempre 3. Casi siempre	[16 - 20] [11 - 15]	Ordinal
	Objetivos	18, 19 , 20	2. A veces 1. Nunca	[06 - 10] [01 - 05]	

Fuente: Elaboración propia

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE PAVIMENTO RÍGIDO, HUARAZ - 2016**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION: Proceso de gestión de recursos y actividades							
1	¿Se analizan los problemas desde su origen hasta sus consecuencias?	x		x		x		
2	¿Se identifican los problemas con la finalidad de buscar posibles soluciones?	x		x		x		
3	¿Existe un plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos?	x		x		x		
4	¿Se dispone de recursos adecuados para la gestión de procesos operativos?	x		x		x		
5	¿Se cuenta con procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas?	x		x		x		
	DIMENSION: Proceso de medición, análisis y mejora	Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Se cuenta con planes de mejoramiento continuo de las tareas y actividades?	x		x		x		
7	¿Se cuenta con políticas de calidad del servicio y/o producto?	x		x		x		
8	¿Se realizan las evaluaciones del desempeño del personal?	x		x		x		
9	¿Se informa y se discute las evaluaciones del desempeño del personal?	x		x		x		
10	¿Se evalúa el tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
	DIMENSION : Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
11	¿Se seleccionan los materiales, mano de obra y equipo a utilizar en el proceso de elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		

12	¿Se cuenta con procedimientos para la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
13	¿Se corrige oportunamente las deficiencias en la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
14	¿Se evalúa la cantidad de insumo utilizados en la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
15	¿Se logra mejores resultados con el personal capacitado?	x		x		x		
	DIMENSION :Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Se logra cumplir con las metas trazadas por la empresa constructora?	x		x		x		
17	¿Eres responsable en el cumplimiento de las metas?	x		x		x		
18	¿Se Identifica los procesos desarrollados para el logro de tus objetivos?	x		x		x		
19	¿Participas en las actividades propuestas por la empresa constructora?	x		x		x		
20	¿Se planifica y recoge información para el logro de tus objetivos?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr / Mg: **Dr. Wilfredo Paucar Sánchez**..... DNI:31624236
Especialidad del validador: **GESTION EDUCATIVA**.....

Lima, de Noviembre del 2016

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE PAVIMENTO RÍGIDO, HUARAZ - 2016**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION: Proceso de gestión de recursos y actividades							
1	¿Se analizan los problemas desde su origen hasta sus consecuencias?	x		x		x		
2	¿Se identifican los problemas con la finalidad de buscar posibles soluciones?	x		x		x		
3	¿Existe un plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos?	x		x		x		
4	¿Se dispone de recursos adecuados para la gestión de procesos operativos?	x		x		x		
5	¿Se cuenta con procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas?	x		x		x		
	DIMENSION: Proceso de medición, análisis y mejora	Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Se cuenta con planes de mejoramiento continuo de las tareas y actividades?	x		x		x		
7	¿Se cuenta con políticas de calidad del servicio y/o producto?	x		x		x		
8	¿Se realizan las evaluaciones del desempeño del personal?	x		x		x		
9	¿Se informa y se discute las evaluaciones del desempeño del personal?	x		x		x		
10	¿Se evalúa el tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
	DIMENSION : Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
11	¿Se seleccionan los materiales, mano de obra y equipo a utilizar en el proceso de elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		

12	¿Se cuenta con procedimientos para la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
13	¿Se corrige oportunamente las deficiencias en la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
14	¿Se evalúa la cantidad de insumo utilizados en la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
15	¿Se logra mejores resultados con el personal capacitado?	x		x		x		
	DIMENSION :Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Se logra cumplir con las metas trazadas por la empresa constructora?	x		x		x		
17	¿Eres responsable en el cumplimiento de las metas?	x		x		x		
18	¿Se Identifica los procesos desarrollados para el logro de tus objetivos?	x		x		x		
19	¿Participas en las actividades propuestas por la empresa constructora?	x		x		x		
20	¿Se planifica y recoge información para el logro de tus objetivos?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr / Mg: **Víctor Celestino Rodríguez Tuya** **DNI: 32264256**
Especialidad del validador: **GESTION EDUCATIVA**.....

Lima, de Noviembre del 2016

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE PAVIMENTO RÍGIDO, HUARAZ - 2016**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION: Proceso de gestión de recursos y actividades							
1	¿Se analizan los problemas desde su origen hasta sus consecuencias?	x		x		x		
2	¿Se identifican los problemas con la finalidad de buscar posibles soluciones?	x		x		x		
3	¿Existe un plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos?	x		x		x		
4	¿Se dispone de recursos adecuados para la gestión de procesos operativos?	x		x		x		
5	¿Se cuenta con procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas?	x		x		x		
	DIMENSION: Proceso de medición, análisis y mejora	Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Se cuenta con planes de mejoramiento continuo de las tareas y actividades?	x		x		x		
7	¿Se cuenta con políticas de calidad del servicio y/o producto?	x		x		x		
8	¿Se realizan las evaluaciones del desempeño del personal?	x		x		x		
9	¿Se informa y se discute las evaluaciones del desempeño del personal?	x		x		x		
10	¿Se evalúa el tiempo que dura la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
	DIMENSION: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
11	¿Se seleccionan los materiales, mano de obra y equipo a utilizar en el proceso de elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		

12	¿Se cuenta con procedimientos para la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
13	¿Se corrige oportunamente las deficiencias en la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
14	¿Se evalúa la cantidad de insumo utilizados en la elaboración del servicio y/o producto?	x		x		x		
15	¿Se logra mejores resultados con el personal capacitado?	x		x		x		
	DIMENSION :Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Se logra cumplir con las metas trazadas por la empresa constructora?	x		x		x		
17	¿Eres responsable en el cumplimiento de las metas?	x		x		x		
18	¿Se Identifica los procesos desarrollados para el logro de tus objetivos?	x		x		x		
19	¿Participas en las actividades propuestas por la empresa constructora?	x		x		x		
20	¿Se planifica y recoge información para el logro de tus objetivos?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr / Mg: Leo Avelino La Borda Dueñas Tovar DNI: 31656789
Especialidad del validador: DIRECCION DE LA CONSTRUCCION

Lima, de Noviembre del 2016

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

**ANEXO N°3:
INSTRUMENTO**

La presente tiene por objeto determinar la relación que existe entre el Sistema de Gestión de la Calidad y La Productividad de la Empresa Constructora de Pavimento Rígido, Huaraz – 2016.

Instrucciones

A continuación se presenta un cuestionario con 20 ítems, el cual busca medir el sistema de gestión de la calidad y su relación con la productividad de la empresa constructora.

- Para contestar lea cuidadosamente cada enunciado y escoja sola una (1) respuesta marcando con un (X) en el recuadro que corresponda a la opción que usted este de acuerdo.
- No deje de contestar ninguna de las proposiciones; ninguna respuesta se considera ni buena ni mala.
- Trate de que las mismas se acerquen lo más posible a la opinión que le pueda merecer cada afirmación que se le presenta.

SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
4	3	2	1

CUESTIONARIO

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD					
N°	Proceso de gestión de recursos y actividades	4	3	2	1
1	¿Se analiza los problemas desde su origen hasta sus consecuencias?				
2	¿Se identifica los problemas con la finalidad de buscar posibles soluciones?				
3	¿Existe un plan de mejoramiento de recursos utilizados en los procesos operativos?				
4	¿Se dispone de recursos adecuados para la gestión de procesos operativos?				
5	¿Se cuenta con procedimientos estándares a seguir para la solución de problemas?				
N°	Procesos de medición, análisis y mejora	4	3	2	1

6	¿Se cuenta con planes de mejoramiento continuo de las tareas y actividades?				
7	¿Se cuenta con políticas de calidad del servicio y/o producto?				
8	¿Se realizan las evaluaciones del desempeño del personal?				
9	¿Se informa y se discute las evaluaciones del desempeño del personal?				
10	¿Se evalúa el tiempo que dura la elaboración del servicio?				
PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA					
N°	Eficiencia	4	3	2	1
11	¿Se seleccionan los materiales, mano de obra y equipo a utilizar en el proceso de elaboración del servicio y/o producto?				
12	¿Se cuenta con procedimientos para la elaboración del servicio y/o producto?				
13	¿Se corrige oportunamente las deficiencias en la elaboración del servicio y/o producto?				
14	¿Se evalúa la cantidad de insumo utilizados en la elaboración del servicio y/o producto?				
15	¿Se logra mejores resultados con el personal capacitado?				
N°	Eficacia	4	3	2	1
16	¿Se logra cumplir con las metas trazadas por la empresa constructora?				
17	¿Eres responsable en el cumplimiento de las metas?				
18	¿Se Identifica los procesos desarrollados para el logro de tus objetivos?				
19	¿Participas en las actividades propuestas por la empresa constructora?				
20	¿Se planifica y recoge información para el logro de tus objetivos?				

Muchas gracias por su colaboración

ANEXO N°5:

PRUEBA DE NORMALIDAD

Tabla 14

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
SGCT (agrupado)	,521	25	,000	,286	25	,000
PECET (agrupado)	,539	25	,000	,203	25	,000
PECEAT (agrupado)	,521	25	,000	,286	25	,000

Fuente: Base de datos del SPSS

ANEXO N°06:**ARTICULO CIENTIFICO****Sistema de gestión de la calidad y su relación con la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016**

Br. Raúl Edgar Castillejo Melgarejo

raulcastillejo3@gmail.com

Resumen

La presente investigación denominado “Sistema de Gestión de la Calidad y su Relación con la Productividad de la Empresa Constructora de Pavimento Rígido, Huaraz – 2016”, siendo el objetivo general determinar la relación significativa que existe entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora.

La investigación es de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transeccional y correlacional. La población de estudio estuvo conformado 25 trabajadores de la empresa constructora. La recolección de datos se obtuvo a través de instrumentos validados mediante juicio de tres expertos; para el análisis de consistencia interna se utilizó alfa de cronbach

Luego de la recolección y procesamiento de datos, se contrastó la hipótesis mediante el Rho de Spearman, y se llegó a la siguiente conclusión: Existe una relación significativa entre el Sistema de Gestión de la Calidad y la productividad de la Empresa constructora.

Palabras clave

Sistema de gestión de la calidad, gestión de recursos y actividades, proceso de medición, análisis y mejora, productividad, eficiencia y eficacia.

Abstract

This research, entitled "Quality Management System and its Relation to the Productivity of the Construction Company of Rigid Pavement, Huaraz - 2016", the general objective being to determine the significant relationship between the quality management system and the Productivity of the construction company.

The research is of quantitative approach, non-experimental, transectional and correlational design. The study population consisted of 25 workers of the construction company. The data collection was obtained through instruments validated through the judgment of three experts; for the internal consistency analysis we used cronbach's alpha

After the data collection and processing, the hypothesis was tested using the Rho from Spearman test, and the following conclusion was reached: There is a significant relationship between the Quality Management System and the productivity of the Construction Company.

Key words

Quality management system, resource and activity management, measurement process, analysis and improvement, productivity, efficiency and effectiveness.

Introducción

El sistema de gestión de la calidad se ha convertido en el mundo moderno, en una necesidad inevitable para que una empresa constructora pueda permanecer dentro del mercado. En la actualidad, adaptarse a los cambios que constantemente se dan no es tarea fácil para aquellas empresas que no estas debidamente preparadas.

Adaptarse a las nuevas políticas, enfoques, diseños, etc. hace que las empresas permanezcan fuertes y competitivos, al igual que les brinda la oportunidad de ser más eficiente, eficaces y seguras al utilizar sistemas o métodos que ya han demostrado confiabilidad a partir del cumplimiento de ciertos requisitos que garanticen excelencia. Una de estas estrategias es desarrollar un sistema de gestión de la calidad que les permita sistematizar, mejorar los procesos y procedimientos que se desarrollan dentro de la empresa y optimizar los recursos, servicios y/o productos.

Por lo tanto una empresa que tiene implantado un sistema de gestión de la calidad es más productivo por ende más competitivo dentro de la industria de la construcción.

Metodología

El marco metodológico utiliza el método hipotético desde el enfoque cuantitativo. Por su finalidad es básico. El diseño de la investigación es no experimental, de corte transversal. La población es todo el personal que labora en la empresa constructora. La muestra es no probabilística. Se utilizó la técnica de la encuesta. El instrumento utilizado es el cuestionario. La valides del instrumento se sometió a juicio de expertos. Para evaluar la confiabilidad se utilizó el alfa de Cronbach. Para determinar la correlación se utilizó el Rho de Spearman.

Resultados

Según la tabla que nos entrega el SPSS, vemos que se establece un nivel de correlación (0.722). Por otro lado se aprecia los estadísticos de los grupos de estudio, siendo el nivel de significancia $p=0.000$ menor que $\alpha=0.05$ ($p<\alpha$). Y se demuestra que Rho de Spearman tiene una correlación positiva considerable. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, comprobándose de este modo que: Existe relación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido Huaraz – 2016.

Correlaciones				
		SGCT (agrupado)	PECET (agrupado)	
Rho de Spearman	SGCT (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	,722**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	PECET (agrupado)	Coeficiente de correlación	,722**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

** . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Según la tabla que nos entrega el SPSS, vemos que se establece un nivel de correlación (0.500). Por otro lado se aprecia los estadísticos de los grupos de estudio, siendo el nivel de significancia $p=0.011$ menor que $\alpha=0.05$ ($p<\alpha$). Y se demuestra que Rho de Spearman tiene una correlación positiva media. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, comprobándose de este modo que: Existe relación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido Huaraz – 2016.

		Correlaciones		
			SGCT (agrupado)	PECEAT (agrupado)
Rho de Spearman	SGCT (agrupado)	Coeficiente de correlación	1,000	,500*
		Sig. (bilateral)	.	,011
		N	25	25
	PECEAT (agrupado)	Coeficiente de correlación	,500*	1,000
		Sig. (bilateral)	,011	.
		N	25	25

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Discusión

Del Solar (2014), con la tesis *Sistema de gestión de la calidad. Metodología para implementar proyectos de mejora continua para la reducción de los defectos de la construcción en edificaciones de viviendas*, en una de sus conclusiones hace mención que se puede implementar la mejora continua; involucrado a todo el personal que labora en la empresa constructora desde la gerencia general hasta el personal de producción y post venta.

Así mismo hace referencia que es importante nombrar un responsable del proyecto, a fin que compruebe si se está poniendo en práctica lo plantado en los planes de mejora continua.

En la presente investigación se podido notar que existe una relación directa entre el sistema de gestión de la calidad con la productividad de la empresa constructora, es decir se debe involucrar al personal de la empresa desde los directivos hasta el personal de planta.

Torres (2012), con la tesis *Diseño de un sistema de gestión de la calidad para la empresa mundo graf de la ciudad de Quito bajos los estándares ISO 9001:2008*, en una de sus conclusiones a firma que al diseñar un sistema de gestión de la calidad, se redujo el tiempo de entrega del producto del 80% al 70% en el periodo de enero – diciembre del 2011, además se disminuyó los desperdicios del orden de 5% al 2% en el periodo de enero – diciembre del 2011.

Así mismo recomienda que al implantar un sistema de gestión de la calidad es muy importante en cualquier tipo de empresa independiente de su tamaño (grande, mediana, pequeña o micro empresa). También hace mención que se debe implementar auditorías internas a corto plazo.

En la presente investigación se hace mención contar con un sistema de gestión de la calidad se reducen los costos y tiempo de operación, es decir se optimizan el uso de los materiales y la mano de obra.

Ozuna (2012), con la tesis *La cultura organizacional y su relación con la productividad de una entidad financiera*, en una de sus conclusiones menciona que las organizaciones o empresas con alta cultura organizacional alcanzan su cuota de productividad, a través de la alta implicancia, consistencia, adaptabilidad y la misión de sus directivos.

En esta investigación se pone en conocimiento que las empresas con alta organización logran sus metas y objetivos es decir buscan que la productividad de la empresa se positivo.

García (2014), con la tesis *Propuesta de mejora de productividad para una micro empresa constructora que ejecuta un proyecto de edificación en la zona metropolitana del valle de México*, en una de sus conclusiones manifiesta que para el mejoramiento de la productividad se puede lograr a través de la optimización de los recursos humanos y materiales empleados.

En esta investigación se ponen en conocimiento que para mejor la productividad de la empresa, se debe medir el rendimiento de la mano de obra, así mismo se debe cuantificar las pérdidas de las actividades que no agregan valor.

Aguilar (2011), con la tesis *Gestión de calidad en obras de líneas de transmisión y su impacto en el éxito de las empresas constructoras*, menciona en una de sus conclusiones que al implementar un sistema de calidad es involucrar al personal de la organización desde del Gerente General y el equipo directivo de la organización. Así mismo en esta investigación hace mención que las empresas que no tienen implantada un sistema de gestión de calidad llegan a tener pérdidas que varían entre el 5%-22% de las ventas de cada proyecto.

En esta investigación se ponen en conocimiento que las empresas que no cuentan con un sistema de gestión de la calidad tienen pérdidas en sus procesos. Así mismo concluye que se debe involucrar a los directivos y el personal de planta con la finalidad de reducir los costos.

Villar (2015), con la tesis *Sistema de gestión de la calidad en la construcción de un túnel de exploración minera*, concluye que al implementar un sistema de gestión de la calidad permite revisar los indicadores productivos de cada operación unitaria

para determinar las restricciones y lograr mejorar la eficiencia y eficacia sin desmejorar la calidad del proceso constructivo.

Así mismo recomienda estandarizar el procedimiento para llevar a la práctica las mejoras identificadas. También hace mención que al descubrir mejoras, pero no llevarlas a la práctica nos deja en el mismo sitio en el que estábamos.

Se debe realizar la autoevaluación el cual va a permitir a la organización descubrir un número importante de acciones de mejora. Sin embargo, no hay que perder de vista que el objetivo de la autoevaluación no termina ahí. El objetivo es mejorar.

En esta investigación se ponen en conocimiento que el sistema de gestión de la calidad mejora la productividad de la empresa constructora entre ellos hace mención de la eficiencia y eficacia sin perder la calidad del producto.

Conclusiones

Primera: Se ha demostrado que existe una correlación positiva considerable según el coeficiente de Rho Spearman (0.722) entre el sistema de gestión de la calidad y la eficiencia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016. Así mismo se aprecia que ($p=0.000 < \alpha=0.05$), siendo altamente significativo; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto existe correlación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la eficiencia de la empresa constructora.

Segunda: Se ha determinado que existe una correlación positiva considerable según el coeficiente de Rho Spearman (0.500) entre el sistema de gestión de la calidad y la eficacia de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016. Así mismo se aprecia que ($p=0.011 < \alpha=0.05$), siendo altamente significativo; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto existe correlación significativa entre el sistema de gestión de la calidad y la eficacia de la empresa constructora.

Referencias

- Aguilar Corredor, L. (2011). *La gestión de la calidad en obras de líneas de transmisión y su impacto en el éxito de las empresas constructoras*, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima – Perú.
- Anastasi, A. y Urbina, S. (1988). *Tests psicológico*. México: Editorial Prentice Hall.

- Beltrán Sáenz, J., Carmona Calvo, M., Carrasco Pérez, R., Rivas Zapata, M. y Tejedor Pachón, F. (2002). *“Guía para una gestión basada en procesos”*. Andalucía, España: Editorial Innovación y Tecnología.
- Cerda Gutiérrez, H. (1998). *Elementos de la Investigación*. Santa Fe de Bogotá, Colombia: Editorial el BUHO LTDA.
- Chiavenato, I. (1993). *Iniciación a la organización y técnica comercial*. México: Editorial McGraw-Hill.
- Crosby, P. (1979). *Mejora de la Calidad*. Virginia, Estados Unidos
- Del Solar Serrano, P. (2014). *Sistema de gestión de la calidad. Metodología para implementar proyectos de mejora continua para la reducción de los defectos de construcción en edificación de viviendas*, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid – España.
- Deming, W. (1982). *La administración en el Siglo XXI, parte dos*”. Estados Unidos
- Duran, Querol, R. (2015). *Gestión y dirección de empresas constructoras*. Lima: editorial Instituto de la Gerencia y Construcción – ICG.
- Echevarría, R. (2011). *Ontología del lenguaje*. Santiago, Chile: Editorial J.C. SAENS.
- Eyssautier, M. (2006). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias aplicadas*. México: Editorial Internationa Thomson Editores.
- Fernández, E. (2001). *Mejora de los procesos*. Estados Unidos
- Fernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México Distrito Federal, México: Edición McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- García, S. (2014). *Propuesta de mejora de productividad para una micro empresa constructora que ejecuta un proyecto de edificación en la zona metropolitana del valle de México*. Universidad autónoma de México, México.
- Gestión de la calidad (2010). *Organización internacional de estándares ISO9001:2008*.
- Gonzales, F. (2006). *Gestión de la calidad*. Madrid, España: Editorial McGraw-Hill
- Gonzales, O. y Arciniegas, J. (2016). *Sistema de gestión de la calidad*. Bogotá, Colombia: ECOE ediciones
- James, P. (1997). *Gestión de la calidad*. Madrid, España: Editorial PRENTICE-HALL

- Kaseng, F. (2017). *Guía práctica para elaborar plan de tesis y tesis de post grado*. Lima, Perú.
- Kerlinger, F. (1983). *Investigación del Comportamiento. Técnicas y Metodología*. México: Edición Interamericana.
- Kinner, T. y Taylor, J. (1993). *Investigación de Mercado*. Estados Unidos: Editorial McGRAW-HILL.
- Kopni, P. V. (2006). *La lógica dialéctica*. México D. F: Grijalbo.
- La Torre, A. Del Rincón, D y Arnaj, J. (1992). *Metodología de la investigación educativa*. Barcelona, España.
- Mandujano Neyra, D. (2015). *Lineamientos para el diseño de un sistema de gestión de calidad total*, Universidad Nacional Mayor de san Marcos, Lima – Perú.
- McDaniel y Roger (1992). *Investigación de mercado*. México: Editorial Abril vega Orozco.
- Mendez, C. (1999). *Metodología de la investigación científica*. Santa fe Bogotá, Colombia: Editorial Kimpers Ltda.
- Montejo Fonseca A. (2010). *Ingeniería de Pavimentos para Carretera*. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Católica de Colombia.
- Mora, S. (1986). *Mecánica de suelos y diseño de pavimentos*. Lima – Perú: Editorial M&CO.
- Ogalla Segura, F. (2005). *Sistema de Gestión*. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos.
- Ozuna, N. (2012). *La cultura organizacional y su relación con la productividad de una institución financiera*. Instituto politécnico nacional de México, México.
- Pérez Fernández de Velasco, J. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid, España: Editorial ESIC.
- Pellares, Z., Romero, D. y Herrera, Manuel. (2005). *Hacer empresa*. Madrid, España: Editorial Nueva empresa
- Pineda, B. (1994). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud*. Washington, Estados Unidos.