



FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

TESIS

**ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD DE LAS EMPRESAS
CONSTRUCTORAS DE EDIFICACIONES QUE PRESTAN SERVICIO AL
GOBIERNO REGIONAL DE APURÍMAC 2017**

PRESENTADO POR EL BACHILLER

SAMUEL COVARRUBIAS PINTO

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO CIVIL

APURÍMAC, PERÚ

2017

DEDICATORIA

A Dios, por darme esperanza y vida.

A mi padres: Samuel Covarrubias Aguilar y Elena Emperatriz Pinto Sulcahuaman, por ayudarme después de cada tropiezo, por decirme “hijo te amo” y por cuidarme hasta cuando estoy lejos.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a la Universidad Alas Peruanas – Filial Abancay y la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, Escuela Académica Profesional de Ingeniería Civil, por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional de éxito.

A todos mis docentes de la Universidad que contribuyeron en mi formación y que de alguna manera hayan participado en la realización del presente trabajo de investigación.

A mis compañeros y amigos de la Universidad, por haber compartido muchos momentos alegres y algunos tristes, que ahora pasan a ser parte de nuestras experiencias que añoramos volver a vivirlas, a todos gracias por su amistad.

ÍNDICE

CONTENIDO	Página
Dedicatoria.....	i
Agradecimientos.....	ii
Índice.....	iii
Índice de tablas.....	vi
Índice de Figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	xi
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	13
1.2 Delimitación de la investigación.....	14
1.2.1 Espacial.....	14
1.2.2 Temporal.....	14
1.3 Planteamiento del problema de investigación.....	14
1.3.1 Problema general.....	14
1.3.2 Problemas específicos.....	14
1.4 Objetivos de la investigación.....	15
1.4.1 Objetivo general.....	15
1.4.2 Objetivos específicos.....	15
1.5 Variables de la investigación.....	15
1.5.1 Para el objetivo general.....	15
1.6 Diseño de la investigación.....	16
1.6.1 Tipo de investigación.....	16
1.6.2 Nivel de la investigación.....	16
1.6.3 Diseño de investigación.....	16
1.7 Método de investigación.....	16
1.8 Población y muestra de la investigación.....	17
1.8.1 Población.....	17
1.8.2 Muestra.....	17

1.9 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos.....	17
1.9.1 Técnicas para recolectar información.....	17
1.9.2 Instrumentos de la recolección de datos.....	18
1.9.3 Procedimientos para la aplicación de los cuestionarios.....	19
1.10 Justificación e importancia de la investigación.....	21
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	22
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	22
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	26
2.2 Bases teóricas.....	32
2.2.1 Definición de Calidad	32
2.2.2 Gestión de la calidad	36
2.2.3 Sistema de calidad.....	36
2.2.4 Sistema de gestión de calidad.....	37
2.2.5 Mejora continua.....	38
2.2.6 Factores clave para una gestión de calidad.....	38
2.2.7 Normas ISO 9000.....	41
2.2.8 Propuesta de modelo de desarrollo.....	42
2.2.9 Sector construcción.....	46
2.2.10 Criterios de las capacidades de las empresas constructoras..	47
2.2.11 Gobierno Regional de Apurímac.....	49
2.3 Marco legal.....	50
2.4 Marco conceptual.....	52
CAPÍTULO III	
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	
3.1 Análisis cuantitativo de las variables.....	54
3.1.1 Para el objetivo específico 1.....	54
3.1.2 Para el objetivo específico 2.....	55
3.1.3 Para el objetivo específico 3.....	62
CAPÍTULO IV	
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	67
Conclusiones.....	69

Recomendaciones.....	70
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	71
ANEXOS.....	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.....	17
Tabla 02: Situación actual de la de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.....	54
Tabla 03: Gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.....	55
Tabla 04: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Amancaes que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.....	56
Tabla 05: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio del Carmen que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.....	57
Tabla 06:Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Universo que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.....	59
Tabla 07: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Solidaridad que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.....	60
Tabla 08: Gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.....	62
Tabla 09: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Amancaes que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.....	62

Tabla 10: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio del Carmen que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.....	64
Tabla 11: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Universo que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.....	65
Tabla 12: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Solidaridad que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.....	66
Tabla 13: Resultados de la empresa Consorcio Amancaes a nivel de oficina.....	83
Tabla 14: Resultados de la empresa Consorcio del Carmen a nivel de oficina.....	85
Tabla 15: Resultados de la empresa Consorcio Universo a nivel de oficina.....	88
Tabla 16: Resultados de la empresa Consorcio Solidaridad a nivel de oficina.....	90
Tabla 17: Resultados de la empresa Consorcio Amancaes a nivel de obra.....	93
Tabla 18: Resultados de la empresa Consorcio del Carmen a nivel de obra.....	95
Tabla 19: Resultados de la empresa Consorcio Universo a nivel de obra.....	97
Tabla 20: Resultados de la empresa Consorcio Solidaridad a nivel de obra.....	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Amancaes que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.....	56
Figura 02: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio del Carmen que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.....	58
Figura 03: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Universo que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.....	59
Figura 04: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Solidaridad que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.....	61
Figura 05: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Amancaes que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.....	63
Figura 06: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio del Carmen que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.....	64
Figura 07: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Universo que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.....	65
Figura 08: Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Solidaridad que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.....	66

RESUMEN

El principal objetivo fue analizar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac; así mismo se describió la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras, para luego determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina y obra. El tipo de investigación fue prospectiva, transversal, siendo su nivel de investigación Aplicativo y su diseño no experimental.

Los resultados fueron: ninguna empresa de las 4 cuenta con un área de calidad en forma permanente, sino que son implementadas por obra; 01 de las 04 empresas está en proceso la incorporación del ISO 9001 y así mismo están incorporando el sistema de gestión de calidad. Las 4 empresas que han pasado por el análisis en oficina han mantenido un nivel 2 rutinario, siendo las de mayor nivel porcentual la Empresa Consorcio Amancaes y Consorcio Universo 2.97, y 2.80 respectivamente; y las de menor nivel porcentual las empresas Consorcio Solidaridad (2.63) y Consorcio del Carmen (2.56). Llegando a las siguientes conclusiones: La situación actual de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac, ninguna empresa cuenta con un área de calidad en forma permanente, sino que son implementadas por obra; 01 de las 04 empresas está en proceso la incorporación del ISO 9001 y así mismo están incorporando el sistema de gestión de calidad. La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina y obra se encuentra en un nivel 2 rutinario, es decir, la asimilación de las prácticas de calidad – procedimientos, registros – como parte de la práctica establecida de la organización.

Palabras clave: Sistema de Gestión de Calidad.

ABSTRACT

The main objective was to analyze the quality management of construction companies that provide services to the Regional Government of Apurimac; Also described the current situation of quality management of construction companies, and then determine the quality management of construction companies that provide services to the Regional Government Apurímac at the level of office and construction. The type of research was prospective, transversal, being its level of research Application and its non-experimental design.

The results were: no company of the 4 counts on a quality area in permanent form, but they are implemented by work; 01 of the 04 companies is in the process of incorporating ISO 9001 and they are also incorporating the quality management system. The 4 companies that have undergone the analysis in office have maintained a routine level 2, being the ones with the highest percentage level the Consorcio Amancaes and Consorcio Universo 2.97 and 2.80 respectively; And the lowest level percentage companies Consorcio Solidaridad (2.63) and Consorcio del Carmen (2.56). Coming to the following conclusions: The current situation of construction companies that provide services to the Regional Government of Apurimac, no company has a quality area on a permanent basis, but are implemented by work; 01 of the 04 companies is in the process of incorporating ISO 9001 and they are also incorporating the quality management system. The quality management of construction companies that provide services to the Regional Government of Apurímac the level of office and work is at a routine level 2, that is, the assimilation of quality practices - procedures, records - as Part of the established practice of the organization.

Key words: Quality Management System.

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales retos que enfrentan las empresas de la construcción en la actualidad, es lograr la permanencia en el mercado de su competencia, para esto se ha hecho cada vez más necesario plantear estrategias que les permita adaptarse a los constantes cambios no solo en el mercado sino también en los gustos y preferencias de sus clientes. Para ello, contar con un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) resulta de vital importancia, sobre todo, si se busca un reconocimiento oficial acerca de los esfuerzos que la empresa realiza en torno a la calidad, como la certificación bajo la norma ISO 9001. Para llegar a ese punto, es pertinente atravesar distintas etapas en la construcción del SGC acorde a las necesidades de cada empresa;

El principal objetivo fue analizar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac; así mismo se describió la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras, para luego determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina y obra.

El tipo de investigación fue prospectiva, transversal, siendo su nivel de investigación Aplicativo y su diseño no experimental.

Así en el capítulo I tratamos el planteamiento metodológico, donde describimos la realidad problemática, delimitamos la investigación, planteamos el problema, trazamos los objetivos, formulamos las hipótesis, identificamos las variables e indicadores, determinamos el diseño, describimos las técnicas e instrumentos de recolección de datos y justificamos el problema de investigación.

El capítulo II trata del marco teórico donde se detallan los antecedentes de la investigación, para luego sustentar la base teórica, marco legal y terminar con el marco conceptual.

El capítulo III se presenta los resultados, validación del instrumento y análisis cuantitativo de las variables donde describimos los resultados.

En el capítulo IV se presenta la discusión de los resultados para finalizar presentando las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 Descripción de la realidad problemática

El Gobierno Regional de Apurímac, cada año convoca a licitaciones en sus diferentes modalidades a fin de realizar construcciones de diferentes estructuras, tales como escuelas, hospitales, entre otros; para tal fin se presentan empresas de la región y debido a la globalización empresas de otros lugares y/o países. Así la competencia se ha vuelto más fuerte y las utilidades de las empresas cada vez más inestables, los mercados locales más reducidos y las fronteras han desaparecido, lo cual está obligando a las empresas a reducir costos, aumentar la productividad, ser sumamente eficientes y eficaces, reducir tanto el grado de riesgo en sus estrategias como el error en la toma de decisiones, para esto ciertas empresas han reaccionado correctamente ante este fenómeno, adoptando nuevas filosofías bajo las cuales logran adaptarse a los cambios del entorno y ser líderes en sus mercados. Sin embargo hay otras que son reacios al cambio por diferentes motivos, siendo sus productos y/o servicios de baja calidad y más costoso, los empresarios o las personas que toman las decisiones en las empresas constructoras piensan en los costos de la calidad y no en los costos de la no calidad, piensan que lograr la calidad conduce a una reducción en la productividad: concepto fue heredado de las primeras técnicas del control de calidad que consistían en separar los productos

aceptables de los defectuosos. No aplican técnicas modernas en el control del diseño, por lo que la producción de unidades defectuosas es desde su concepción.

Muchos de ellos culpan a los trabajadores por la baja calidad de sus servicios o productos generados. Trabajadores que no fueron capacitados, no cuentan los trabajadores con instrucciones detalladas de lo que deben hacer, no tienen los medios adecuados para la verificación o evaluación de los resultados de las acciones de los trabajadores.

No entregan las correcciones necesarias para modificar el proceso productivo si la calidad de los productos obtenidos se considera inadecuada. Raras veces realizan estricta inspección: La inspección por sí sola no puede realizar mejora alguna en las etapas previas al producto final.

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación Espacial

La investigación se realizó en la Provincia de Abancay, región de Apurímac.

1.2.2 Delimitación Temporal

Tuvo una duración de siete meses: se inició el 01 de setiembre 2016 y finalizó el 31 de marzo de 2017.

1.3 Planteamiento del problema de investigación

1.3.1 Problema general

¿Cómo es la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac?

1.3.2 Problemas específicos

- ¿Cómo es la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac?

- ¿Cómo es la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina?
- ¿Cómo es la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Analizar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.
- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.
- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.

1.5 Variables de la investigación

1.5.1 Para el objetivo general:

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
V1: Gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones	Situación actual	Situación actual
	Gestión de calidad	A nivel de oficina
		A nivel de obra

1.6 Diseño de la investigación

1.6.1 Tipo de investigación

El tipo de Investigación fue:

Prospectivo: Cuando se planea recoger una variable después del inicio del estudio.

Transversal: Cuando las variables se miden una sola vez, en un solo tiempo.

1.6.2 Nivel de la investigación

El nivel de investigación fue descriptivo: Buscan evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.

1.6.3 Diseño de investigación

El diseño fue no experimental: porque se realizó sin manipular deliberadamente variables. Es decir, no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. “La investigación no experimental o ex-post-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones”. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

1.7 Método de investigación

El método de análisis fue:

Inductivo: Es el proceso de razonamiento de una parte de un todo; va de lo particular a lo general, de lo individual a lo universal (De Gortari, E, 2000).

1.8 Población y muestra de la investigación

1.8.1 Población

La población estuvo formada por las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac en el periodo de la investigación.

1.8.2 Muestra

La muestra fue a juicio del investigador, se analizaron 4 empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac, y son las siguientes empresas:

Tabla 01:

Empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional De Apurímac

Ítem	Razón social de la empresa	Representante legal			Obra
1	CONSORCIO AMANCAES	Ing. David Pastor Orosco.			MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE PRESTACION DE SERVICIOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 01 SANTA TERESITA DEL NIÑO JESUS DEL DISTRITO DE ABANCAY, REGION APURIMAC
2	CONSORCIO DEL CARMEN	Ing. Carlo Antonio Corrdes			MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES DEL DISTRITO DE ABANCAY, PROVINCIA DE ABANCAY REGION APURÍMAC.
3	CONSORCIO UNIVERSO	Amílcar Gómez	Mijael	Castillo	MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LA I.E PALMIRA DEL DISTRITO DE CURAHUASI, PROVINCIA DE ABANCAY, REGIÓN APURÍMAC
4	CONSORCIO SOLIDARIDAD	ANIBAL ROJAS	MARTIN	BURGA	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO INMACULADA DE CURAHUASI, PROVINCIA DE ABANCAY, REGIÓN APURÍMAC

Fuente: Elaboración propia.

1.9 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

1.9.1 Técnicas para recolectar información

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta.

1.9.2 Instrumentos de la recolección de datos

El instrumento para la recolección de datos fue el cuestionario.

Los cuestionarios a aplicar fueron los recomendados por Segura- Gonzales, Zurisadai Mariella (2012), las mismas que fueron desarrolladas y validadas en su tesis para obtener el título de Ingeniero civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Civil, titulado: Propuesta de modelo de desarrollo de la gestión de la calidad en las empresas constructoras de edificaciones.

Sin embargo se ha realizado el coeficiente de confiabilidad KR20 alfa de Crombach para el instrumento, como sigue:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

α = Coeficiente de Alfa de Cronbach

K = El número de ítems

S_i^2 = Varianzas de los Ítems

S_T^2 = Varianza de la suma de los Ítems

Obteniéndose un $\alpha = 0.87$ Lo cual significa que el instrumento utilizado tiene una muy alta confiabilidad

1,00	Perfecta
±0,71 a ± 0,90	Muy Alta
±0,51 a ± 0,70	Alta
±0,26 a ± 0,5	Baja
±0,01 a ± 0,25	Muy Baja
0,00	Nulo

1.9.3 Procedimientos para la aplicación de los cuestionarios

Para la situación actual de las empresas constructoras de edificaciones en nuestro medio con la finalidad de conocer cuáles son las condiciones bajo las cuales laboran y de qué manera se relacionan con sus potenciales clientes y manejan el cumplimiento de los requisitos de los mismos.

Se escogieron cuatro indicadores, los cuales son:

- Área de Calidad
- Certificación ISO 9001
- Sistema de Gestión de la Calidad
- Área de Post- Venta

Para determinar el Sistema de Gestión de Calidad se aplicaron los cuestionarios en dos áreas de trabajo: a nivel de oficina y a nivel de obra de las empresas analizadas. El procedimiento a seguir es el recomendado por Segura- Gonzales (2012), que indica lo siguiente:

Se requiere que el evaluador se encargue de gestionar todas las actividades relativas a la evaluación. El tiempo estimado para la realización de esta evaluación puede oscilar entre una o dos jornadas, en función del tamaño de la organización, así como de la disponibilidad de los entrevistados, ya sea en oficina u obra, (Segura- Gonzales , 2012).

Lo que no debe demorar en cada sesión es el tiempo que cada entrevistado se toma para responder las preguntas, no está por demás una revisión previa del cuestionario, pero en cada pregunta se busca una respuesta espontánea que garantice la autenticidad de la respuesta obtenida y no respuestas previamente planificadas. El método de evaluación se divide en las 5 fases que se describen a continuación:

Primero: Identificar en la empresa las evidencias que correspondan a cada pregunta del cuestionario en evaluación. Con la finalidad de analizar posteriormente las causas de variaciones extremas en las puntuaciones,

conviene que el evaluador tome nota de cada observación que pueda dar respuesta a dichas preguntas, (Segura- Gonzales , 2012).

Segundo: Respecto a la valoración de los resultados de cada pregunta del cuestionario, cada pregunta se valora en función de las evidencias obtenidas de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos y dicho valor se anota mediante un “SI o NO”, “% de Cumplimiento” o “Intensidad de Cumplimiento”, (Segura- Gonzales , 2012).

Para valorar cada pregunta se ha asignado una puntuación comprendida entre uno y seis de acuerdo a los criterios establecidos en la descripción de cada nivel de la propuesta (Segura- Gonzales , 2012). No se puede asumir un nivel como alcanzado si hay evidencia de que no se cumplen totalmente los criterios de evaluación asignados para ese nivel, bajo estas consideraciones es que las valoraciones no son solo valores enteros, sino también decimales y existe el casillero de “%”. La cantidad de preguntas para cada apartado no tiene nada que ver con la cantidad de niveles analizados, varían en función de cuantas preguntas se consideran necesarias para determinar el nivel de desarrollo en cada apartado. Así que para cada apartado en cada evaluación habrá más de una pregunta para cada nivel con la finalidad de reafirmar el desarrollo de las capacidades en cuestión. Todas las preguntas del cuestionario son aplicables. No obstante puede haber organizaciones a las que, por su singularidad, no les aplique alguna pregunta. En ese caso se debe tener en cuenta esta situación a la hora realizar el cálculo de la media, por lo que es recomendable que sea tomado en cuenta por el evaluador, (Segura- Gonzales , 2012).

Tercero: Para calcular el valor final de cada apartado evaluado se obtiene la media aritmética de los resultados de todas las preguntas del apartado analizado. Para la encuesta en oficina, se analizan 8 apartados y para la encuesta en campo se analizan 6. Los resultados obtenidos en cada apartado pueden ubicar a la empresa en más de un nivel. Reforzar el menor nivel obtenido deberá ser un punto importante a tener en consideración en la quinta etapa de este proceso, (Segura- Gonzales , 2012).

Cuarto: Para calcular el resultado final de la evaluación de elementos clave se calcula la media aritmética de la suma de los valores finales obtenidos para cada apartado, (Segura- Gonzales , 2012).

Quinto: Identificar los puntos fuertes y las áreas de mejora. Durante la evaluación pueden detectarse puntos fuertes y áreas de mejora que enriquecerán el resultado de la evaluación e incrementarán el desempeño de la empresa. Por ello, con objeto de organizar la información que se va recogiendo en el transcurso de la evaluación conviene referenciar todas aquellas anotaciones que se estimen oportunas para que luego conformen las fortalezas del plan de mejora, (Segura- Gonzales , 2012).

A continuación se describen los criterios para determinar el nivel de madurez en una empresa constructora de edificaciones, la secuencia empleada es la siguiente:

“Nivel” se refiere al nivel mínimo donde ya se cumple la capacidad que se está evaluando a través de una pregunta, el nivel mínimo para cada nivel se establece previamente y es de conocimiento del evaluador, (Segura- Gonzales , 2012).

1.10 Justificación de la investigación

Los resultados de la presente investigación formaran parte de una línea de base para futuras investigaciones respecto a la calidad.

Así mismo servirá para que nuestras autoridades que tienen que ver con las edificaciones y/o construcciones cuenten con una herramienta efectiva que les permita evaluar en qué situación están las empresas y las obras que se encuentren realizando, para poder verificar la calidad de los mismos.

A nivel de empresa constructora servirá primero para comenzar a autoevaluarse y así empezar con un proceso de mejora de la calidad y disponer de la información oportuna, necesaria para ejercer un correcto control.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Choto-Chariguamán y Peña-Cervantes (2013), en su trabajo de investigación diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Carrocera Mayorga en base a la norma ISO 9001:2008. Riobamba, Ecuador.

Cuyo propósito fue diseñar un sistema de gestión de calidad para la empresa carrocera Mayorga en base a la norma ISO 9001 2008. Siendo la metodología: El desarrollo de diseño del sistema de gestión de calidad tiene como finalidad mejorar la eficacia a través de una excelente organización y control y mediante esta poder satisfacer las necesidades de los clientes y el mejoramiento de los procedimientos de la empresa basándose en un sistema documentado.

En este diseño de sistema de gestión de calidad se han identificado doce procedimientos acorde a las necesidades de la empresa y se han elabora los formatos de los registros de cada procedimiento para llevar el respectivo sistema documentado que exige el mismo.

Se ha realizado un diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa carrocera Mayorga basado en la norma ISO 9001:2008. Para lo cual se procedió hacer una evaluación de la empresa conforme a los

requisitos de la norma ISO 9001:2008 y se pudo evidenciar un cumplimiento muy bajo respecto a esta.

También se realizó un análisis situacional de la empresa en su infraestructura, equipos y procesos de construcción, con un análisis FODA el cual permitió definir las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa para poder realizar el diseño del sistema de gestión de calidad.

Con la implementación de este sistema de gestión de calidad se obtendría una mayor eficiencia de la empresa, se optimizaría los recursos tanto humano como financiero, se mejora la comunicación, se tendría un seguimiento, control y registro de las actividades realizadas y el siguiente objetivo sería obtener la certificación ISO.

Romero y Serpell (2008), en su investigación titulada Evaluando el logro de los principios de la gestión de la calidad en empresas constructoras certificadas según ISO 9001:2000. Santiago, Chile. Cuyo objetivo fue determinar si en el desempeño de las empresas constructoras de viviendas certificadas bajo la norma ISO 9001:2000, se respetan los principios de gestión de la calidad. Determinar si la calidad de los procesos de construcción de viviendas ha mejorado como resultado de la implementación de un SGC y determinar si la calidad de las viviendas ha mejorado como resultado de implementar un SGC en su construcción.

Se empleó un instrumento de medición que consistió en una encuesta aplicada como entrevista personal, que fue respondida por 118 personas de 11 constructoras habitacionales chilenas, de un universo de 34 empresas certificadas ISO 9001:2000. Estas personas entregaron sus percepciones sobre el cumplimiento de los principios de gestión de la calidad en la empresa.

El principal resultado de este estudio indica que las personas perciben que los principios de gestión de la calidad se están aplicando de manera insuficiente.

Los resultados de esta investigación permiten establecer que las empresas constructoras habitacionales cumplen parcialmente con los principios de gestión de la calidad propuestos por la norma ISO 9001:2000, de acuerdo a las percepciones de los encuestados sobre este tema que, si bien son positivas, consideran sólo medianamente bueno el cumplimiento de los principios de gestión de la calidad.

Por otro lado, de acuerdo a los comentarios hechos por los encuestados, queda de manifiesto que la mayoría no está convencida de que la aplicación de esta norma les sea útil, más bien la ven como una fuente de trabajo extra. Además, no todos piensan que la aplicación del SGC haya propiciado las mejoras observadas, más bien creen que es lo que naturalmente ocurre cuando el personal hace bien su trabajo.

Respecto a la implementación de la norma ISO 9001:2000, muchas empresas piensan que al seguir paso a paso las indicaciones de esta norma lograrán mejorar la calidad como una receta de éxito, pero olvidan lo principal un SGC requiere un cambio en la forma de enfocar la gestión de las empresas, requiere enfocarse en las necesidades del cliente (interno y externo) y con sólo seguir las indicaciones de la norma esto no se logra, es más, el enfoque al cliente es uno de los principios que el personal percibe con el más bajo cumplimiento.

Ferrada Bustos, (2007) en su investigación titulada Desarrollo de un sistema de gestión de la calidad y su aplicación en la empresa constructora Orlando Muñoz y Cía. Ltda. Chillán. Valdivia, Chile. Siendo su objetivo Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, desarrollando metodologías de seguimiento y control, con el fin de evaluar su incidencia en los procesos de la empresa constructora Orlando Muñoz y Cía. Ltda.

El modelo que se presentará para la certificación de la Norma ISO 9001 – 2000, constituye una serie de conjuntos, procedimientos, normas, estándares, herramientas, de aplicación sistemática en la organización, que permitirán un mejoramiento continuo para el logro de un sistema de gestión de calidad y el éxito de sus objetivos.

Cabe mencionar que durante el desarrollo documental del S.G.C se detectó la siguiente oportunidad de mejora: Utilizar los informes de no conformidad en los cuales se describen los incumplimientos a los requisitos especificados para expresar conjuntamente el costo asociado a la solución de este incumplimiento. Con lo anterior, la empresa podrá cuantificar sus costos de no calidad, lo que le entrega la posibilidad de disponer de una herramienta de control de gestión de sus operaciones (evaluación de eficiencia).

En cuanto a costos de la empresa es difícil ver a tan corto plazo si es eficiente o no, pero se espera que así lo sea, ya que se disminuyen las fallas, el ordenamiento conlleva una disminución de costos, se optimizan los procesos y se enfocan los problemas más relevantes, de igual forma el hecho de detectar los errores y divulgarlos, hace que estos no se repitan lo que sin duda repercute en una disminución en los costos de reparación.

En general, lo que la empresa constructora Orlando Muñoz y Cía Ltda. Pretende con la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, es mantener un orden interno y sistemático de sus procesos tanto en oficina central como en obra, y a su vez optar a una certificación bajo la Norma ISO 9001:2001, lo cual al analizar lo anterior, se logró y esto se ve reflejado en las conclusiones que se dan a conocer a continuación en la presente tesis.

Mediante la aplicación del sistema de calidad al interior de la empresa, se puede concluir, que la implementación de esta metodología trae consigo múltiples beneficios, entre los cuales se pueden destacar:

- Se estableció una metodología de trabajo basándose en procedimientos, instrucciones y registros, lo que redundo en una mayor estabilidad, homogeneidad y validez del producto final.
- Considerando la Norma ISO 9001:2001, se desarrolló e implementó un sistema de gestión de calidad en todas las áreas de la empresa, elaborando la documentación necesaria para sustentar y mantener con un buen funcionamiento el Sistema de Gestión de Calidad aplicado en la empresa.

- Gracias a la implementación del sistema de gestión de calidad, la empresa se hizo más eficiente en cuanto al desarrollo de las actividades diarias. Además, mediante la capacitación se logró fortalecer la motivación y compromiso del personal.
- Se logró realizar un mecanismo de gestión, tendiente al mejoramiento continuo en todas las áreas de la empresa, con el objetivo de mantenerlo en el tiempo.
- Una vez certificada la empresa, ésta obtendrá mayor reconocimiento por parte del mercado, ya que se podrá demostrar a los clientes que se tienen establecidos y controlados los procesos al interior de la empresa, mediante el manual de calidad.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Segura (2012) en su tesis Propuesta de modelo de desarrollo de la gestión de la calidad en las empresas constructoras de edificaciones. Lima, Perú. Siendo su objetivo Proponer un modelo de desarrollo de la gestión de la calidad en las empresas constructoras de edificaciones.

: Mediante el uso de la Metodología Delphi se validó o descartó el modelo de desarrollo propuesto, además fue sometido a comparación con otros modelos de desarrollo existentes.

Debido a la falta de herramientas que se adapten a nuestra realidad y que permitan a las empresas constructoras de edificaciones determinar sus capacidades y las acciones que deben seguir para permanecer y ser exitosas en el tiempo, se busca generar un cuestionario de análisis que permita determinar parámetros medibles para aplicarlo en las empresas constructoras de edificaciones.

Conclusión:

- Luego de analizar las características, aplicabilidad y el nivel de aceptación de cada modelo, incluyendo la propuesta; se concluye que un modelo como el mostrado a continuación sería el más adecuado

para nuestro medio, éste tendría 6 niveles, los cuales rescatan lo mejor de los 4 modelos analizados.

- Se definió el cuestionario encuesta para las empresas constructoras de edificaciones en base a los criterios aplicados por los modelos existentes, considerando la aplicabilidad y resultados obtenidos de los mismos en nuestro medio, también se consideró las opiniones recogidas de los panelistas de la evaluación Delphi. Se optó por dividir el cuestionario en dos partes: oficina y obra pues se quería saber que tan bueno era el alcance de la difusión de los procesos establecidos. El cuestionario obtenido resultó ser de mucha utilidad, fácil de entender y completar para las personas entrevistadas.
- De las 84 empresas participantes del conteo, 7 llegaron a participar de las encuestas de obra y oficina. De estas últimas; 3 tenían Certificación ISO 9001 y 4 no. De las 4 últimas, solo una contaba con SGC implementado, el resto no. Dentro del grupo de los 7, que representa el 8.3% del total, se puede observar que las diferencias de contar con ISO o no, no son mayores, esto se evidencia que en obra, todas obtuvieron como resultado un nivel de desarrollo de capacidades similar que oscilaba entre 2 y 3.
- De la muestra seleccionada se llega a la conclusión de que todas las empresas, ya sea con muchos años de experiencia, con Certificación ISO o sin ella no superan el Nivel 3 del modelo de desarrollo planteado, si bien practican algunas capacidades definidas para el cuarto nivel, aun presentan deficiencias en algunos aspectos correspondientes al 2º o 3º nivel. Con respecto al desarrollo de la gestión de la calidad en obra, ninguna supera por completo las capacidades requeridas por el nivel 2, oscilando entre el 2º y 3º nivel.
- Plantear una clasificación de las empresas constructoras de edificaciones en base al grado de madurez propuesto con respecto a

la gestión de la calidad permitiría a las empresas constructoras de edificaciones que aplicaron a la encuesta:

- Determinar sus puntos débiles y las acciones que deben seguir para mejorar en base a la gestión de la calidad y a la mejora continua.
 - Incrementar el deseo por desarrollarse (sana competencia) y permanecer en el tiempo, ya sean medianas o grandes; evitando también la propagación de la informalidad en la construcción de edificaciones.
- La clasificación de las empresas constructoras de edificaciones según el grado de madurez planteado permitiría a los posibles clientes identificar con mayor rapidez a qué tipo de empresa le están confiando la construcción de su futura vivienda (edificios de departamentos), así sabrán qué resultados esperar con respecto a la calidad del producto que están adquiriendo.
- En las condiciones en que se realizó la investigación para la propuesta, resultó complicado medir el grado de desarrollo promedio de la gestión de la calidad en las empresas constructoras de edificaciones, por eso es que se sugiere que debe ser un ente común para todas, que genere confianza entre todas, con el cual no sientan que se vulnera su privacidad y que pueda difundir entre todas cuales son los beneficios de este tipo de evaluación. El ente en común podría ser designado por mutuo acuerdo entre las empresas, motivadas por un interés común, pudiendo generarse la iniciativa a través de la agremiación (CAPECO).
- En el caso de que el gremio constructor decidiera establecer un estándar de evaluación, sería más fácil realizar la evaluación en las empresas constructoras de edificaciones, y sería mucho más fácil para éstas determinar las acciones a seguir en base a las capacidades que desean mejorar.

- Las empresas constructoras de edificaciones relativamente jóvenes no solo son constructoras sino que también son inmobiliarias, permitiéndose así obtener mayores beneficios no solo del proceso de construcción, sino también en la entrega de viviendas a los clientes. Según el mapeo de empresas, el 71% de las empresas constructoras en el medio también son inmobiliarias.
- Durante sus primeros años de existencia, las empresas constructoras de edificaciones buscan rentabilidad por sobre todas las cosas por eso es que generalmente descuidan los temas relacionados a la gestión de la calidad en sus proyectos y luego terminan asumiendo los costos de la no calidad.
- La gestión de la calidad en la construcción de edificaciones es un tema que recién desde la última década ha venido tomando importancia en el sector construcción de edificaciones en nuestro medio, tal vez influenciado por la presión del cliente a través de la supervisión o por la necesidad de mantener el prestigio pero aún falta mucho por hacer para que el resultado de la correcta gestión de la calidad en las empresas constructoras de edificaciones sea evidente ante los clientes y demás beneficiarios.
- Con respecto a la Certificación ISO 9001, de la evaluación Delphi y de las encuestas realizadas se obtuvo que las principales razones por las que el 43% de las empresas constructoras de edificaciones está planeando aplicar a dicha certificación es por incrementar su competitividad, para mejorar el control sobre sus procesos internos y para lograr un mejor posicionamiento de la marca.
- Para el desarrollo de la cultura de calidad en una organización se considera necesaria la existencia de un Área de Calidad, no para que se encargue de la calidad en la empresa, sino para que de soporte a los proyectos cuando estos lo necesiten y que cuente con el personal adecuado para implementar y asegurar la calidad en los proyectos.

De esta manera se busca diferenciar la cantidad de encargados de la calidad en las obras, ya que a veces estos últimos no pueden cumplir al 100% con las actividades asignadas dado que muchas veces tienen otras responsabilidades en los proyectos.

- Es necesario contar con una plataforma que sintetice las etapas de desarrollo por las que atraviesan las empresas constructoras de edificaciones en nuestro medio, ya que los modelos y filosofías existentes suelen ser muy generales como para ser directamente aplicados en un sector en proceso de desarrollo y con tantas singularidades como lo es la construcción.
- La propuesta de estandarización para la mejora de la calidad debe de ser enfocada desde el punto de vista de mejora de los procesos constructivos y no como limitantes de los avances tecnológicos.

Aguilar (2011), en su investigación titulada La gestión de calidad en obras de líneas de transmisión y su impacto en el éxito de las empresas constructoras. Lima, Perú, siendo su objetivo Mostrar la utilidad de la aplicación de las herramientas de Gestión de Calidad y su un impacto positivo en los diferentes proyectos de construcción; en particular en los proyectos de Líneas de Transmisión

Esta tesis se ha desarrollado de acuerdo a las pautas de la investigación descriptiva, y por tanto, es de tipo cualitativa. La principal fuente de información primaria son las entrevistas y encuestas a expertos constructores de obras en Líneas de Transmisión, ingenieros civiles, electricistas, mecánicos, administradores, contadores, consultores y asesores en temas de gestión de calidad. Se realizaron dos encuestas; una conducente a la identificación de los problemas y causas más recurrentes que se desarrollan en la ejecución de Obras en Líneas de Transmisión y elaboración de la matriz FODA; la otra para analizar y determinar el nivel de éxito y beneficios que se obtiene por la implementación de la ISO: 9001 en las empresas constructoras de dicho rubro. La verificación estuvo

respaldada mediante el uso de la escala Lickert, sostenida en base al conocimiento de profesionales expertos en construcción y temas de calidad.

Los resultados de esta investigación permiten establecer que este grupo de empresas constructoras ha tomado el reto de implementar sistemas de calidad con la seriedad requerida, creando áreas de calidad dentro de sus organizaciones, cumpliendo con los principios de gestión de la calidad propuestos por la norma ISO 9001:2008. De acuerdo a las percepciones de los encuestados sobre este tema que, si bien son positivas, consideran que han logrado mejoras y éxito tanto en sus empresas como en la construcción de sus obras.

Finalmente, los aportes que se brindan en la presente tesis pueden servir de base para la implementación de un SGC en futuros proyectos de líneas de transmisión, acompañado del compromiso y liderazgo de la alta dirección para su mejor aplicación.

Alfaro (2008), en su tesis titulada Sistemas de aseguramiento de la calidad en la construcción. Lima, Perú. El objetivo de la presente tesis es ofrecer los conceptos, herramientas y elementos básicos necesarios para tener la capacidad de entender, diseñar, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad bajo los parámetros de la ISO 9001:2000 en una empresa del sector construcción.

Esta tesis empezará estudiando los conceptos generales de calidad y su evolución en el tiempo. También se estudiarán las primeras normas y las normas internacionales para poder entender así la importancia del uso de sistemas de aseguramiento de la calidad en el sector industrial.

Luego se realizará un estudio de la industria de la construcción, sus características únicas, y posteriormente se hará una comparación de esta con el sector industrial de manufactura para poder comprender así la particular aplicación de las normas de calidad al sector construcción evaluando sus fortalezas y debilidades. Así también se revisará la norma de

calidad en la construcción vigente en nuestro país desde el 2003, basada en la norma internacional ISO 9001:2000.

En nuestro proyecto periódicamente se hace un recuento de las fallas presentadas usualmente así como el origen de esta. Normalmente el origen y la solución de estas son expuestas a todo el equipo de obra para evitar que estas se repitan, pero también estas se comparan con un registro estadísticos de los mismos datos presentados en otras obras lográndose obtener un informe con los principales problemas presentados en obra, sus motivos y posibles soluciones.

Esta información es enviada al departamento técnico y a su vez es repartida a todas las obras, sobre todo a las que están iniciando actividades similares para así poder disminuir este tipo de problemas frecuentes desde el inicio.

Al finalizar la presente tesis se deberán tener claros los conceptos de los sistemas de aseguramiento de la calidad en general, su implementación, aplicación y manutención en un proyecto de construcción.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Definición de Calidad

La calidad no es un fenómeno abstracto, sino que está definida concretamente mediante las características o especificaciones técnicas del producto o servicio. De lo anterior se desprende la necesidad de definir claramente la calidad específica. Algunos pioneros del tema y la definen como: (Suárez, 2006)

Joseph M. Juran, (2009) considera que la calidad consiste en dos conceptos diferentes, pero relacionados entre sí: Una forma de calidad está orientada a los ingresos, y consiste en aquellas características del producto que satisfacen necesidades del consumidor y, como consecuencia de eso producen ingresos. En este sentido, una mejor calidad generalmente cuesta más.

Juran, (2009) señala que la administración para lograr calidad abarca tres procesos básicos: la planificación de la calidad, el control de la calidad y el mejoramiento de la calidad. (Estos procesos son comparables a los que se han utilizado durante largo tiempo para administrar las finanzas). Su “trilogía”, muestra cómo se relacionan entre sí dichos procesos.

Juran (Juran, 2009) promueve la delegación del control a los más bajos niveles posibles en la organización, cediendo la responsabilidad del autocontrol a los trabajadores. También promueve la capacitación de los trabajadores en la búsqueda de información y su análisis, a fin de permitirles tomar decisiones sobre la base de los hechos.

Según Edwards Deming en Juran, (2009). Calidad es hacer lo correcto de manera correcta, ofreciendo bajos costos de productos y servicios que satisfagan a los clientes.

Según Phillip B. Crosby en Juran, (2009). Calidad es el cumplimiento de normas y el desarrollo de una cultura de calidad en la organización. Está más estrechamente asociado con la idea de “cero defectos” que él creó en 1961. Para Crosby, la calidad es conformidad con los requerimientos, lo cual se mide por el coste de la no conformidad. Esto quiere decir que al utilizar este enfoque se llega a una meta de performance de “cero defectos”.

Crosby equipara la gestión de calidad con la prevención. En consecuencia, la inspección, la experimentación, la supervisión y otras técnicas no preventivas no tienen cabida en éste proceso. Los niveles estadísticos de conformidad con estándares específicos inducen al personal al fracaso. Sostiene que no hay absolutamente ningún motivo para cometer errores o defectos en ningún producto o servicio, Crosby en Juran, (2009).

Las compañías deberían adoptar una “vacuna” de calidad a fin de prevenir la no conformidad. Los tres ingredientes de esta vacuna son: la determinación, la capacitación y la implementación. El mejoramiento de la calidad es un proceso, no un programa; debería ser estable y permanente, Crosby en Juran, (2009).

Las auditorías de calidad al proveedor son casi innecesarias, a no ser que el vendedor sea totalmente incompetente. Es imposible saber si el sistema de calidad del proveedor proporcionará la calidad requerida simplemente con auditar su plan, Crosby en Juran, (2009).

“Cero defectos” no es un eslogan. Constituye un estándar De performance. Además, desalentar al personal mediante una exhortación constante no es la respuesta adecuada.

Según kaoru Ishikawa en Juran, (2009). Indica que la calidad es diseñar, desarrollar, manufacturar y mantener el producto de calidad que sea el más económico útil y siempre satisfactorio para el consumidor y así poder alcanzar cero errores.

Su filosofía está basada en el control de calidad en el que es necesario que la empresa estructure adecuadamente su Plan de Capacitación en Calidad (para lograr el objetivo es preciso repetir la educación una y otra vez), destinados a todos los niveles de la organización, cuyos objetivos deben de guardar correspondencia con los objetivos estratégicos de la organización.

El concepto de calidad desde hace mucho años se lo ha manejado primordialmente bajo el esquema de la mejora continua en la organización y enfocándose básicamente en la satisfacción del cliente tanto interno como externo, esto lo ha conllevado a que se lo tome como una filosofía dentro de la organización, donde las necesidades del cliente son totalmente satisfechas a cabalidad y cada miembro de la empresa se involucre directamente con el cliente, (Juran, 2009).

La calidad en la construcción tiene diferente formas de conceptualizar; sin embargo, para esta tesis la calidad se definirá como “(...) el grado en el que las diferentes partes de un proyecto cumplen con el alcance del proyecto”

El concepto “Cumplimiento de los requerimientos”, aunque no en forma explícita, incluye el concepto de que, finalmente, es el cliente el que evalúa la calidad o la falta de ella. El objetivo de satisfacer al cliente es la meta que se debe fijar el constructor o diseñador (...) la definición anterior solo

considera el aspecto objetivo de la calidad y no atiende a la calidad de ejecución, que también es un factor fundamental. Es por ello que se debe agregar a esta definición el concepto de mejoramiento continuo, de tal modo que el medio por el cual se llega a satisfacer los requerimientos del cliente sea también un objetivo de la gestión de calidad. De esta forma, la definición de calidad se transforma en “satisfacer y exceder en forma permanente los requerimientos del cliente” (Serpell, 2002).

De esta manera, la calidad ayuda a disminuir los costos de operación de las organizaciones al definir métodos para eliminar los retrabajos que ocasionan las equivocaciones y por medio del establecimiento de una mejora continua en los procesos, de esta manera se genera un aumento en la productividad. Goetsch (2003), menciona que la calidad, consiste en las actividades de mejora continua que involucra a cada uno de los integrantes de la organización. La calidad entonces, se proyecta vigorosa y revolucionariamente como un nuevo sistema de gestión empresarial y factor de primer orden para la competitividad de las empresas (Goetsch & Stanley, 2003).

El concepto de calidad, tradicionalmente relacionado con la calidad del producto, se identifica ahora como aplicable a toda la actividad empresarial y a todo tipo de organización. De acuerdo con Moreno (2001), el concepto de calidad se encuentra en cuatro categorías fundamentales: calidad como conformidad, es decir conformidad con las especificaciones definidas en función a los requerimientos de los clientes; calidad como satisfacción de las expectativas del cliente; calidad como valor con relación al precio y calidad como excelencia, aplica en aquellos productos o servicios que reúnen los máximos estándares de calidad en sus diferentes características. Un producto o un servicio es de calidad excelente cuando se aplica en su realización los mejores componentes, la mejor gestión y realización en de los procesos (Moreno, Peris, & González, 2001).

2.2.2 Gestión de la calidad

La gestión de calidad es un esquema administrativo que tiene como objetivo lograr la calidad en todos los ámbitos de funcionamiento de una empresa y, en especial, en sus productos y servicios. Para implementar este esquema de gestión es necesario que una organización se involucre en un proceso de transformación de largo alcance (Serpell, 2002).

“(...) el problema de calidad se ha manejado preferentemente a través de los sistemas de inspección. Lamentablemente, al igual que otros sectores, la inspección no ha entregado resultados positivos como mecanismo para lograr el aseguramiento de la calidad de proyectos. El esquema de inspección adolece de la gran limitación de que los defectos son detectados en un momento en que su solución puede significar altos costos e inconvenientes. Es por ello que la calidad debe prevenirse, es decir se debe trabajar para lograrla desde el primer día en que se da inicio a un proyecto. Para ello, se requiere la participación de todos los que trabajan en él, volviéndolo sobre los detalles en caso necesario para lograr la calidad y no descansar en la inspección post-construcción (Serpell, 2002).

2.2.3 Sistema de calidad

Un sistema es un conjunto de funciones o actividades dentro de una organización interrelacionadas para lograr los objetivos de ésta (Evans, 2005).

Para Feigenbaum, un sistema es un grupo o patrón de trabajo de actividades humanas o de máquinas que interactúan, dirigido por información que opera sobre o en materiales directos, información, energía o seres humanos para lograr un propósito u objetivo específico en común. Los sistemas son entonces aquel conjunto de actividades que interactúan, se guían principalmente por información para lograr propósitos. La gestión de la calidad se puede implementar por medio de un sistema el cual se denomina sistema de gestión de la calidad, este requiere la participación de todos los integrantes de la empresa. De acuerdo con Feigenbaum, los sistemas para

la calidad se inician con el principio básico del control total de la calidad, ya que la satisfacción del cliente no puede lograrse mediante la concentración en una sola área de la compañía o planta por la importancia que cada fase tiene por derecho propio, de esta manera el sistema de calidad total es el fundamento del control total de la calidad. Un sistema de calidad es la estructura funcional de trabajo acordada en toda la empresa, documentada con procedimientos integrados técnicos y administrativos efectivos, para guiar las acciones coordinadas de la fuerza laboral, las máquinas y la información de la empresa de una forma eficiente, eficaz y más práctica, para asegurar la satisfacción del cliente con la calidad y costos económicos de calidad, Feigenbaum (Feigenbaum, 2005).

2.2.4 Sistema Gestión de calidad

Un sistema de gestión de la calidad en la empresa, persigue la satisfacción total de los clientes a través de la mejora continua de la calidad de todos los procesos operativos mediante la participación activa de todo el personal que previamente ha recibido formación y entrenamiento (Moreno, Peris, & González, 2001).

Por su parte Summers, menciona que el sistema de gestión de la calidad es dinámico, puede adaptarse y cambiar, se basa en el conocimiento de las necesidades, requisitos y expectativas de los clientes. De esta manera, el sistema de gestión de la calidad tiene como finalidad satisfacer las necesidades de los clientes externos e internos al establecer procedimientos acordados con los integrantes de la organización, que guiarán los esfuerzos para lograr un éxito empresarial, creando una satisfacción completa en los clientes, minimizando costos y exigiendo un mejor aprovechamiento de los recursos de la empresa, con armonía, motivación y control total de las acciones, basándose principalmente en la mejora continua de los procesos; además, aporta una sólida ventaja competitiva propia y sostenible en el tiempo (Summers, 2003).

Según la familia de Normas ISO, la combinación de las definiciones de "sistema de calidad" y "gestión de calidad" nos permite concluir que SGC es

la interacción de personas, procesos y documentación para satisfacer las necesidades de los clientes tanto manifestadas como implícitas. El resultado sería la reducción de ineficiencias y de residuos, la mejora de las prácticas laborales, el aumento de la moral y la oportunidad de una mejor participación en el mercado. Todos estos beneficios se logran a través de la implementación del SGC el cual debería ser percibido como un programa a gran escala de prevención de pérdidas que dará lugar a ahorros de costes (ISO 9000:2015, 2015).

2.2.5 Mejora continua

Es uno de los principios de la gestión de la calidad para facilitar la realización de los objetivos de la calidad. Las prácticas de la Mejora Continua se esquematizan por la rueda de Deming (ciclo PHVA). Este ciclo (Planificar-Hacer- Verificar- Actuar) se puede aplicar a la preparación de un sistema de gestión, por ejemplo, a partir de una política definida y vinculando el ciclo a los procesos. Las etapas del ciclo se definen de la siguiente manera: (Union of Japanese Scientists and Engineers)

P: Establecer objetivos y procesos necesarios para obtener resultados conformes con los requisitos de los clientes y las políticas de la organización.

H: Puesta en práctica de los procesos.

V: Vigilar y medir los procesos y el producto con relación a las políticas, a los objetivos y a los requisitos del producto, y dar cuenta de los resultados.

A: Entablar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

2.2.6 Factores clave para una gestión de calidad

Dentro de la gestión de la calidad en la empresa existen factores que comprenden la justificación de un buen trabajo, el cual pretende demostrar posteriormente a los auditores el método de trabajo que se ha llevado a

cabo, así como sus defectos y sus beneficios. Luna propone un diagrama, en la Figura 1, en que se consideran algunos de los factores más importantes (Luna & González, 2007).



Figura 2.2.6. Factores significativos en el proceso de certificación ISO 9000

Fuente: (Luna & González, 2007).

Estos factores proporcionan una división estructurada del trabajo, partir de la cual se define el método de trabajo y su evaluación, así como la revisión del desempeño y el involucramiento del personal de la empresa y así como sus recursos.

Específicamente ISO 9000:2000 plantea los fundamentos de los sistemas de gestión de calidad, así como la terminología que ha de emplearse. El Sistema de Gestión de la Calidad de una organización está influenciado por los objetivos de la misma, por sus productos y por sus prácticas específicas. En consecuencia esto varía de una organización a otra. Un Sistema de Gestión de la Calidad orienta a la organización a analizar los requisitos del

cliente, contar con personal capaz, motivado y dispuesto definir los procesos para la producción. Además de la prestación y el control de los servicios.

Así una vez implantado el sistema de calidad, se procede a realizar las auditorías correspondientes por parte de la empresa certificadora. Aunque los auditores hayan colaborado dentro del proceso de la gestión de calidad, a partir de aquí comienza una rigurosa evaluación formal, en donde se realizará una pre-auditoría la cual proporcionará un diagnóstico claro de errores a corregir. En caso que no existan errores e inconvenientes, los auditores de la empresa certificadora dan su aceptación para llevar a cabo la auditoría final en la cual se concede o no la certificación.

En definitiva ISO 9000 constituye el pilar de la estandarización en la industria. Estandarización que se puede presentar dentro de una empresa tanto en el staff como en producción, o en ambos. Pero para lograr este objetivo un aspecto fundamental es el recurso humano. Pues, para que todo el concepto de la estandarización funcione, es necesario que el recurso humano se sumerja en un proceso de capacitación, lo cual evidentemente cuesta a la empresa.

Desafortunadamente la industria de la construcción se caracteriza por tener una alta tasa de personal en rotación, sobre todo en el área productiva, y dentro de esta área específicamente los operarios y obreros, lo que hace poco atractiva la idea de capacitar personal que en el corto plazo se terminará marchando si recibe una mejor propuesta. Esto, evidentemente no se traducirá en un retorno de la inversión sino en una fuga de capital, entonces podría plantearse que todas las empresas capaciten su personal, de esta forma, si algún miembro de la empresa se va, las empresas estarían intercambiando personal capacitado.

Con esta condición, entonces podríamos decir que la capacitación del personal de campo, muchas veces es producto de la experiencia a priori, y no de programas de capacitación fomentados por empresas.

Esto nos lleva a pensar que la aplicación integral del ISO 9000 en una empresa, dada la alta rotación es un objetivo algo ambicioso, más no imposible. Dado que en gran medida como se ha señalado, el grado de complejidad para la implantación del ISO 9000 variará entre otras cosas, por la alta o baja rotación de personal que tenga la empresa.

Ante este panorama, la implantación de ISO 9000, pudiera que emanar desde el las oficinas, hacia producción. Esto puede ser, porque desde las oficinas sería posible además de implantar el modelo de ISO 9000 con relativa facilidad, también sería posible razonar los proyectos con la condicionante de que estos, pudieran diseñarse pensando en procesos de obra que tiendan más a ser de carácter industrial que artesanal, lo cual entre otros beneficios, tendríamos la generación de un ambiente en campo en donde sería más factible empezar sementar las bases de un sistema de calidad.

2.2.7 Normas ISO 9000

Por encargo de la Comunidad Europea, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO, en inglés), con sede en Ginebra, fue la encargada de elaborar el primer conjunto de normas de calidad aplicable a los diversos campos de su creciente industria y apta para todas las regiones europeas. En 1987 ya se presentaban los primeros documentos de la norma ISO; al Perú llegó a inicios de los años 90' con los primeros seminarios y charlas de los beneficios de la misma, teniendo una creciente acogida en los últimos años.

Este conjunto de normas ha trascendido fronteras y ha pasado de ser más que una moda, una herramienta para la evolución y desarrollo de las compañías constructoras. Las normas ISO fueron escritas bajo la premisa de que la calidad de un producto no nace de controles eficientes, sino de un proceso productivo y de soportes que operan adecuadamente.

La norma ISO 9000 es requerida debido a que garantiza la calidad de un producto mediante la implementación de controles exhaustivos, en donde se

asegura que todos los procesos que han participado en su fabricación operan dentro de las características previstas. El punto de partida en la estrategia de la calidad es la normalización, la cual se refiere a que los procesos evaluados han de tender hacia un comportamiento normal, es decir que estadísticamente han de tender a tener una distribución normal, tratando en lo posible de eliminar la repetición de datos que producen dispersión. Las normas ISO 9000, especifican qué elementos deben integrar el sistema de la calidad de una empresa, y a su vez como deben funcionar en su conjunto estos elementos, para asegurar la calidad de los bienes y de los servicios que se producen. La certificación ISO 9000 puede servir como una forma de diferenciación o "clasificación" de proveedores. Esto es particularmente en áreas de alta tecnología, donde la alta seguridad de los productos es crucial. En otras palabras, si dos proveedores están compitiendo por el mismo contrato, el que tenga un certificado de ISO 9000 puede tener una ventaja competitiva ante algunos compradores.

El certificado ISO 9000 puede también ser un factor competitivo en áreas de productos donde preocupa la seguridad o la confiabilidad. Grandes y pequeñas empresas con negocios a nivel internacional ven en las normas ISO 9000 una vía para conquistar nuevos mercados y mejorar su competitividad. Los requerimientos de las normas ISO pueden variar de sector a sector (ISO 9000:2015, 2015).

2.2.8 Propuesta de modelo de desarrollo

Las organizaciones mantienen un desarrollo sostenido cuando sus componentes consiguen evolucionar de manera gradual y sostenida. Uno de los rasgos característicos de una organización viene a ser la calidad; la calidad con la que cada organización y los servicios que ésta brinda, se ven identificados.

Conseguir avanzar un escalón en el desarrollo del SGC de una organización es un proceso progresivo y nada autónomo, sigue un ordenamiento por prioridad, el cual está determinado por los logros de la organización mediante una adecuada gestión de la calidad.

Los buenos resultados para la organización se incrementan a medida que evoluciona el SGC, las posibilidades de alcanzar las metas de calidad de manera efectiva se incrementan y como consecuencia inmediata, se logra precisión en cuanto a lo que se espera de un proyecto puesto que las actividades definidas en el tiempo, en costo y recursos se cumplen en el plazo establecido.

2.2.8.1 Aspecto Teórico

Capacidad de un SGC: Es el rango de resultados que se esperan conseguir tras seguir un proceso.

Madurez de un SGC: Es el punto hasta el cual un determinado proceso es explícitamente definido, administrado, medido, controlado y efectivo.

Nivel de Madurez: Plataforma bien definida desde la cual podemos obtener un SGC maduro.

2.2.8.2 Caracterización de la Propuesta

- La propuesta pretende ser una estrategia para la mejora de la empresa, permitiéndole conocer las fortalezas y debilidades de su Sistema de Gestión de la Calidad.
- Como herramienta de mejora, podrá ser empleado como señalizador de deficiencias en una organización y así facilitar las Acciones Correctivas necesarias para avanzar en la dirección que les permita permanecer y ser exitosas en el tiempo.
- Permitirá a la organización determinar el nivel de desarrollo de su SGC, permitiéndole determinar sus debilidades, a partir de las cuales se podrán tomar decisiones para mejorar estos puntos que le impiden avanzar hacia un siguiente nivel de desarrollo.
- Es una guía para poder avanzar hacia una cultura de calidad ya que fomenta la calidad en todas las actividades realizadas en la

organización, implica que la calidad no solo es parte del trabajo de un área en la organización sino de todos en general.

- Se convierte en una solución gradual ya que plantea el desarrollo por niveles de madurez, los cuales se caracterizan por el dominio de determinadas capacidades en todos los aspectos relacionados con la gestión de la calidad en la construcción de edificaciones.
- El tiempo de desarrollo de las organizaciones varía según diversos factores y el nivel de desarrollo de la calidad en una organización medido como valor cualitativo es producto de la medición de los factores involucrados en dicho desarrollo, como tal el desarrollo de estos factores ocurre como parte de un proceso tal vez lento, o muy lento, pero no inmediato. La medición del nivel de desarrollo que alcanza una organización no se convierte en una solución sino más bien en el resultado de un análisis introspectivo de la organización realizado con la finalidad de plantear mejoras específicas.
- No es una guía de control, aunque las prácticas que corresponden a un Sistema de Gestión de la Calidad sirvan como guía para tomar decisiones, sino más bien es una guía de medición para la mejora.

2.2.8.3 Niveles de Desarrollo

En líneas generales, según Samaniego-Figueroa, (2011), el SGC de la Organización debe evolucionar al nivel generación de valor, para luego seguir a un nivel de madurez superior que es el de la Optimización. En perspectiva el crecimiento de los SGC podría ser como sigue:

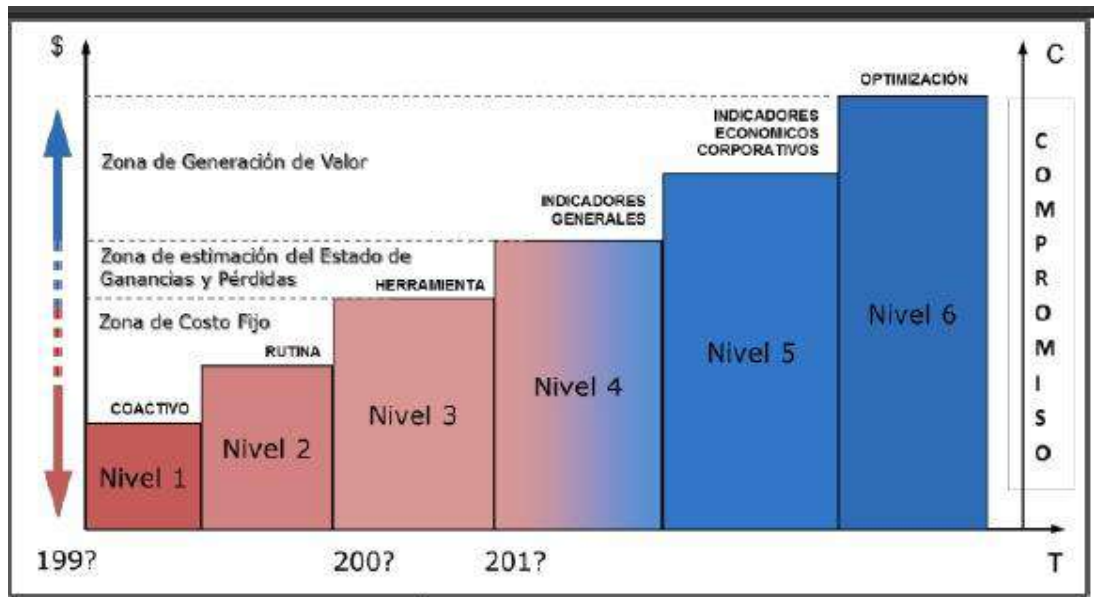


Figura 2.2.8.3 Representación Escalonada de la Evolución del SGC

Fuente: Samaniego-Figueroa, (2011)

- **Nivel 1. Coactivo.** La implementación del SGC debido a la imposición de la gerencia y/o a la urgencia por la Certificación.
- **Nivel 2. Rutinario.** La asimilación de las prácticas de calidad – procedimientos, registros – como parte de la práctica establecida de la organización.
- **Nivel 3. Herramienta.** La utilización del sistema como parte de una herramienta de trabajo. En este nivel es imposible pensar en un Proyecto sin un SGC que no implemente el plan de calidad, caso contrario el sistema no sería una herramienta. Cada integrante del Proyecto conoce sus funciones y se puede desarrollar el SGC sin un responsable de Calidad asignado.
- **Nivel 4. Indicadores Generales.** El sistema genera indicadores que permiten disponer de un monitoreo en términos de variables que inciden en la conformación de los entregables; se tienen algunos indicadores con variables monetarias. Los indicadores forman parte de los documentos evaluados por la Alta Gerencia.

- **Nivel 5. Indicadores Económicos Corporativos.** La utilización de indicadores sólidos como elementos de la toma de decisiones, las cuales están definidas en términos de objetivos de mejora de indicadores medibles en términos monetarios. Las decisiones así definidas determinan variaciones que pueden ser ingresadas en un estado de ganancias y pérdidas.
- **Nivel 6. Optimización.** Utilización del sistema para la optimización de la rentabilidad económica. En este nivel con la definición de Bench Marks y totalmente establecidos el control de los indicadores de calidad la Organización apunta a explotar la ganancia oculta, pudiendo responder la pregunta ¿Cuanto más se pudo ganar?

Alcanzar este nivel no significa que las organizaciones ya no tienen una meta superior que alcanzar, es más, si la organización no persiste en el mejoramiento continuo podría descender a un nivel inferior de la escala planteada, (Segura- Gonzales , 2012).

2.2.9 Sector construcción

El sector construcción es uno de los sectores más dinámicos de la economía, pues sus actividades involucran a otras industrias relacionadas, es así, que muchas veces se asocia el crecimiento del sector con el desarrollo de la economía de un país. Las características de la actividad de las empresas constructoras y de sus trabajadores son diferentes a las empresas de los demás sectores de la economía nacional; difiriendo en dos aspectos básicos:

- Su movilidad permanente, pues sus centros de producción (que son las obras) son temporales en su ubicación y en el tiempo. Cuando una obra finaliza desaparece ese centro de trabajo y el constructor se moviliza.
- La otra diferencia consiste en que las empresas constructoras elaboran, permanentemente, un producto diferente. No hay dos proyectos u obras iguales entre sí. Aún más, ese producto u obra

de construcción no es estandarizado, es vendido u ofertado a suma alzada antes de ser construido.

Por estas características muy especiales, las empresas constructoras son de altísimo riesgo empresarial. Además, su actividad y la de sus trabajadores es muy fluctuante en función de la situación económica del país y de la mayor obtención de inversión privada y pública, de allí el vínculo permanente entre el sector y la inversión estatal y privada (extranjera y nacional), (Segura-Gonzales , 2012).

Las actividades de las empresas constructoras son descentralizadas, porque se desarrollan en diferentes lugares del país. Teniendo un efecto multiplicador en la economía, generando nuevos puestos de trabajo, ya que aproximadamente el 50% de la mano de obra utilizada es no especializada, (Segura- Gonzales , 2012).

2.2.10 Criterios de las capacidades de las empresas constructoras

Los Criterios que permiten diferenciar entre las capacidades de las empresas constructoras de edificaciones por los motivos que se mencionan en los puntos a continuación:

- a. Área de Calidad:** El área de calidad de una empresa constructora de edificaciones tiene la responsabilidad de dar soporte a la implementación del Plan de Calidad en los proyectos y de velar por el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos en el mismo, a esto se le llama gestión de la calidad en los proyectos, (Segura- Gonzales , 2012).
- b. Certificación ISO 9001:** La certificación ISO 9001 para la calidad es la versión más comercial de los reconocimientos a la gestión de la calidad. Obtener la certificación ISO 9001 implica que la empresa cumpla con lo establecido en la Norma ISO 9001, la cual está diseñada en forma de requisitos y tiene como objetivo esencial la satisfacción de las necesidades o expectativas de los clientes, (Segura- Gonzales , 2012).

c. Sistema de Gestión de la Calidad: La adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad debería ser una decisión estratégica de la organización; el diseño y la implementación del mismo en una organización está influenciado por: ´

- Su entorno organizativo, cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno
- Sus necesidades cambiantes,
- Sus objetivos particulares,
- Los productos que proporciona,
- Los procesos que emplea,
- Su tamaño y la estructura de la organización.

d. Manual de Calidad: El Manual del Sistema de Gestión de la Calidad de una organización es el documento en el cual se describen la política y los objetivos, la organización general y los elementos del sistema de gestión, (Segura- Gonzales , 2012).

e. Plan de Calidad: Plan de calidad es un “documento que especifica que procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quien debe aplicarlos y cuando deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico” (Según ISO 9000:2005). En muchos casos un plan de calidad se refiere a partes del manual de la calidad y especifica generalmente secuencias de actividades, (Segura- Gonzales , 2012).

f. Área de Post-Venta: Como el proceso de medir la satisfacción del cliente es exclusivo para dicha actividad, el único punto de inspección estará al final del proceso. Para conocer la evolución de la Satisfacción del Cliente se debe tener en cuenta que se obtendrá la Satisfacción del Cliente en base a:

- Encuestas a clientes.

- Incidencias registradas.
- Conformidad del servicio a través de quejas y reclamaciones registradas.

g. El área de Post- Venta: es implementada con la finalidad de atender los requerimientos de los clientes que adquirieron el producto o un servicio de una organización. El área de Post- Venta debe contar con los tiempos de garantía exigidos por ley, (Segura-Gonzales , 2012).

2.2.11 Gobierno Regional de Apurímac

- Las obras se ofertan mediante licitaciones, las cuales partiendo de un precio base y requisitos preestablecidos son asignadas a la constructora que presente la propuesta más económica y cumpla dichos requisitos.
- Las obras públicas están determinadas por las partidas presupuestarias establecidas por las entidades gubernamentales.
- Los contratos definen con precisión las responsabilidades tanto por parte de la empresa constructora como del organismo licitante; en ellos se establece el monto por la obra el cual sólo podrá variar hasta en un 10% del monto inicialmente presupuestado, dichas variaciones son conocidas como deductivos o adicionales, según sea un aumento o disminución en el monto presupuestado.
- Las entidades licitantes (organismos públicos) designan a un supervisor de obra, encargado de verificar el cumplimiento de lo establecido en el contrato y junto con el constructor realizan la obra encomendada.
- El dejar de cumplir con alguna de las cláusulas estipuladas previamente origina a la empresa constructora una penalización, por ejemplo: exceder el tiempo establecido.

2.3 Marco legal

La legislación laboral en construcción civil constituye uno de los enclaves dentro del Ordenamiento Laboral Peruano. Dentro del rubro Construcción Civil podemos encontrar las siguientes leyes, la mayoría de las cuales atañen a todo el sector privado, pero existen algunas normas específicas del sector construcción, las cuales iremos detallando más adelante:

- **Decreto Supremo 003-97-TR Ley de Productividad y Competitividad Laboral:** Esta ley describe el marco general de las relaciones a nivel privado entre trabajador y empleador. Su aplicación es supletoria de determinadas leyes específicas dentro del sector construcción. Los artículos pertinentes en el tema de la Construcción Civil son los que aluden a las horas laborales, los derechos que poseen los trabajadores, la imposibilidad de despido arbitrario, la posibilidad de que en el régimen de construcción civil se considere como un solo paquete una cantidad de obras, es decir, que los contratistas pueden celebrar múltiples contratos de obra, en los cuales emplearán a los mismos obreros (o al mismo sindicato) y podrán remunerarlos como si todo ese conjunto fuera una sola obra (Decreto Supremo 003-97-TR).
- **Ley 15522:** Esta ley establece que los trabajadores de las obras hidroeléctricas y afines serán comprendidos en el régimen especial de la construcción civil (Ley 15522).
- **R.M. 51-96-TR:** Adecuación de la Negociación Colectiva de los trabajadores de construcción civil a los alcances de la ley de Relaciones Colectivas de Trabajo (R.M. 51-96-TR).
- **D. S. 001- 98- TR Reglamento de Planillas de Pago:** Aplicable en sus artículos 4° y 17°. Establece Planillas de Pago especiales para los trabajadores de Construcción Civil, las cuales reúnen ciertos requisitos adicionales a las Planillas comunes, como por ejemplo, la posibilidad antes comentada de considerar un conjunto de obras como una sola, el

consignar el número de trabajadores empleados y citar las horas hombre respectivas, describir el tipo de construcción realizada y el valor de las mismas (si se trata de obras para el estado deberá señalar el número de registro correspondiente y a qué licitación pertenece, además de señalar si se cumplió con los plazos establecidos) (D. S. 001- 98- TR).

- **Resolución Jefatural N° 161-2001-Jefatura/ONP:** Exoneran a trabajadores de Construcción Civil del Procedimiento de Inscripción y permanencia en el Sistema Nacional de Pensiones y de Declaración Jurada referidos al Sistema Privado de Pensiones (Resolución Jefatural N° 161-2001-Jefatura/ONP).
- **Decreto Supremo N° 003 98 SA:** Aprueban normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo (Decreto Supremo N° 003 98 SA).
- **Decreto Supremo 009-97- SA:** Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud (Decreto Supremo 009-97- SA).
- **Decreto Ley 25593 Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo:** Esta Ley determina el régimen en el cual los empleadores y los trabajadores negocian las condiciones básicas para el desempeño de las labores de trabajo. Las principales normas de esta ley hacen referencia a la relativización del Derecho a la Libertad Sindical y el Derecho de Huelga, pese a que el Perú ha firmado diferentes convenios internacionales al respecto. El aspecto más controversial de esta ley radica en que prácticamente ha desaparecido la negociación con gremios por rama de producción, favoreciendo la negociación con gremio de empresa. Estas medidas afectan directamente a la Construcción Civil, en cuanto ellos no pueden entablar negociaciones directas, sino están unidos con otros gremios relacionados al sector construcción (Decreto Ley 25593).
- **Decreto Ley 19990:** Establece que la edad para la jubilación será de 55 años, siempre y cuando se cumpla con una aportación de 15 años o un mínimo de 05 en los últimos 10 años anteriores a la contingencia. Esta ley será de aplicación para aquellos asegurados que al 18 de diciembre

de 1992 reúnan los requisitos de edad y aportaciones (Decreto Ley 19990).

- **Decreto Ley 25967:** Establece que la edad de jubilación sigue siendo 55 años pero exige 20 años de aportación o un mínimo de 05 años en los últimos 10 años anteriores a la contingencia. Será de aplicación para los asegurados que no cumplan con los requisitos establecidos por el D. Ley 19990 (Decreto Ley 25967).
- **Res. 059-2000- SUNAT:** Esta norma aprobó los formularios para la Declaración de aportes de los Regímenes especiales de Seguridad Social, entre ellos los trabajadores de Construcción Civil (Res. 059-2000-SUNAT).
- **Ley N° 26790. Ley del Seguro Complementario de Riesgo:** Esta ley determina la contratación de un Seguro adicional para determinadas actividades que son consideradas de riesgo o que pueden generar enfermedades de trabajo –aunque la ley no profundiza este tema- es un seguro estatal, puesto que las pensiones, prestaciones, etc. serán facilitadas por ESSALUD, aunque no se descarta que los empleadores puedan contratar una empresa aseguradora privada (Ley N° 26790).
- **Decreto Supremo N° 012-2001-PCM:** Esta ley entra a tallar aquí en cuanto será el Derecho Administrativo el que regule las modalidades de contratación que posee el Estado para la construcción de obras públicas, en las cuales la presencia de los obreros de Construcción Civil resulta vital (Decreto Supremo N° 012-2001-PCM).

2.4 Marco conceptual

- **Calidad.-** Nivel o grado de resultados de un trabajo o proceso, en tanto cumplen determinados requisitos básicos.
- **Calidad en la construcción.-** Grado en el que las diferentes partes de un proyecto cumplen con el alcance del proyecto.

- **Sistema.-** Conjunto de elementos mutuamente relacionados –personas, instancias, actividades- que interactúan para lograr una finalidad.
- **Sistema de Gestión de Calidad.-** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con fines de óptima calidad en sus resultados.
- **Norma ISO 9001: 2008.-** Norma internacional que mide la aplicación de un conjunto de medidas que debe cumplir una institución para obtener óptimos resultados y merecer el certificado respectivo.
- **Documento del SGC.-** Base que se establece para orientar no sólo las formas de operar de una institución sino toda la información que permite el desarrollo de los procesos y la toma de decisiones.
- **Manual de Calidad (MC).-** Documento de una organización que especifica sus alcances y precisa los procedimientos aplicados por sus diversas unidades orgánicas, en cumplimiento de lo establecido por la norma ISO. Allí se determinan, además, las instrucciones del trabajo, los registros, así como la política de calidad establecida y las responsabilidades del personal.
- **Procedimientos (PR).-** Documentos que especifican un conjunto de actividades mutuamente relacionadas, las que pueden plasmarse o no en texto.
- **Planes de calidad (PC).-** Documentos que especifican procedimientos y recursos que deben aplicarse, así como quién y cuándo, en un proyecto, producto o proceso con miras de logros de calidad.
- **Proyectistas y Consultores.-** En este grupo se encuentran las actividades de elaboración de proyectos completos de edificación y obras de ingeniería civil, proyectos de arquitectura y consultoría sobre temas especiales; también se pueden dedicar a la dirección y/o supervisión de obras de construcción.

CAPÍTULO III
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Análisis cuantitativo de las variables

3.1.1 Para el objetivo específico 1:

La Tabla 02:

Situación actual de la de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac

Nº	Razón social	Área de calidad	ISO 9001	Sistema de Gestión de Calidad	Post venta
1	CONSORCIO AMANCAES	Por obra	En proceso	Si	Si
2	CONSORCIO DEL CARMEN	Por obra		No	Si
3	CONSORCIO UNIVERSO	Por obra		No	Si
4	CONSORCIO SOLIDARIDAD	Por obra		No	Si

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla 02 muestra los resultados de la evaluación de la situación actual de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac, se puede apreciar que ninguna empresa de las 4 cuenta con un área de calidad en forma permanente, sino que son implementadas por obra; 01 de las 04 empresas está en proceso la incorporación del ISO 9001 y así mismo está incorporando el sistema de gestión de calidad.

El Departamento de Post- Venta está presente en todas las empresas constructoras

3.1.2 Para el objetivo específico 2:

Tabla 03:

Gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina .

Nº	Aspectos analizados	Consortio Amancaes	Consortio del Carmen	Consortio Universo	Consortio Solidaridad
1	Desarrollo de la gestión de la calidad	2.03	2.27	1.95	2.17
2	Gestión del personal	2.17	2.65	2.27	2.90
3	Control de procesos	2.26	2.30	2.75	2.27
4	Post venta	3.61	2.76	3.30	3.20
5	Mejora continua	3.09	2.70	2.71	3.06
6	Proveedores	3.62	2.81	2.04	2.82
7	Obra	3.50	2.32	2.88	2.96
8	Responsabilidad social	3.50	2.65	4.50	1.65
	Resultados	2.97	2.56	2.80	2.63

Fuente: Elaboración Propia.

Las 4 empresas que han pasado por el análisis en oficina han mantenido un nivel 2 rutinario, siendo las de mayor nivel porcentual la Empresa Consorcio Amancaes y Consorcio Universo 2.97 y 2.80 respectivamente; y las de menor nivel porcentual las empresas Consorcio Solidaridad (2.63) y Consorcio del Carmen (2.56).

Tabla 04:

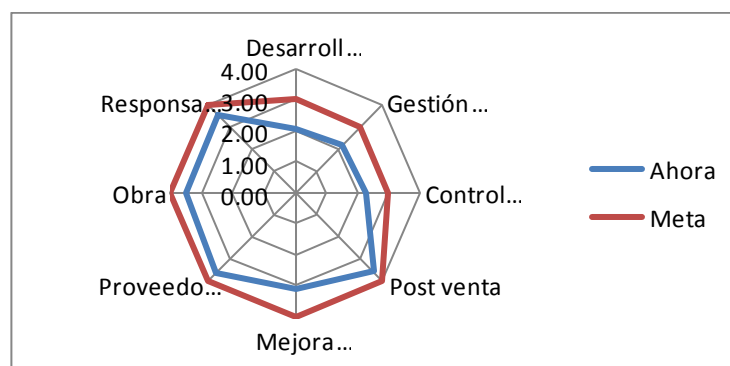
Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Amancaes que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.

CONSORCIO AMANCAES		
Nº Aspectos analizados	Ahora	Meta
1 Desarrollo de la gestión de la calidad	2.03	3
2 Gestión del personal	2.17	3
3 Control de procesos	2.26	3
4 Post venta	3.61	4
5 Mejora continua	3.09	4
6 Proveedores	3.62	4
7 Obra	3.50	4
8 Responsabilidad social	3.50	4
Resultados	2.97	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 01:

Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Amancaes que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.



En la tabla 04 y Figura 01 muestra la evaluación de la Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Amancaes que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac; a nivel de oficina se observa que de los aspectos analizados los proveedores y post venta tienen los máximos niveles porcentuales de 3.62 y 3.61 respectivamente, resalta que la gran mayoría sobrepasa el nivel 3 y solo 2 aspectos son menores, el aspecto desarrollo de la gestión de calidad y gestión del personal con 2.03 y 2.17 respectivamente.

Tabla 05:

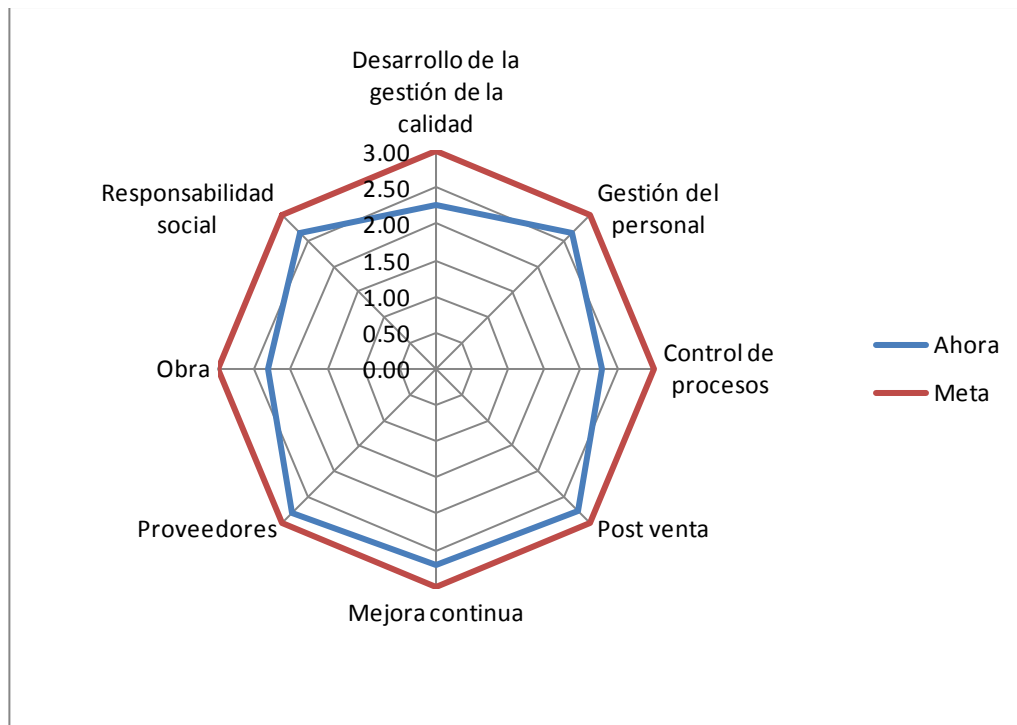
Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio del Carmen que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.

CONSORCIO DEL CARMEN			
Nº	Aspectos analizados	Ahora	Meta
1	Desarrollo de la gestión de la calidad	2.27	3
2	Gestión del personal	2.65	3
3	Control de procesos	2.30	3
4	Post venta	2.76	3
5	Mejora continua	2.70	3
6	Proveedores	2.81	3
7	Obra	2.32	3
8	Responsabilidad social	2.65	3
	Resultados	2.56	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 02:

Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio del Carmen que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.



Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla 05 y Figura 02 muestra la evaluación de la Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio del Carmen; a nivel de oficina se observa que todos los aspectos analizados tienen un nivel de 2; sin embargo destaca los proveedores con 2.81; post venta con 2.76 y responsabilidad social 2.65; el nivel más bajo lo obtuvo el desarrollo de la gestión de la calidad con 2.27.

.Tabla 06:

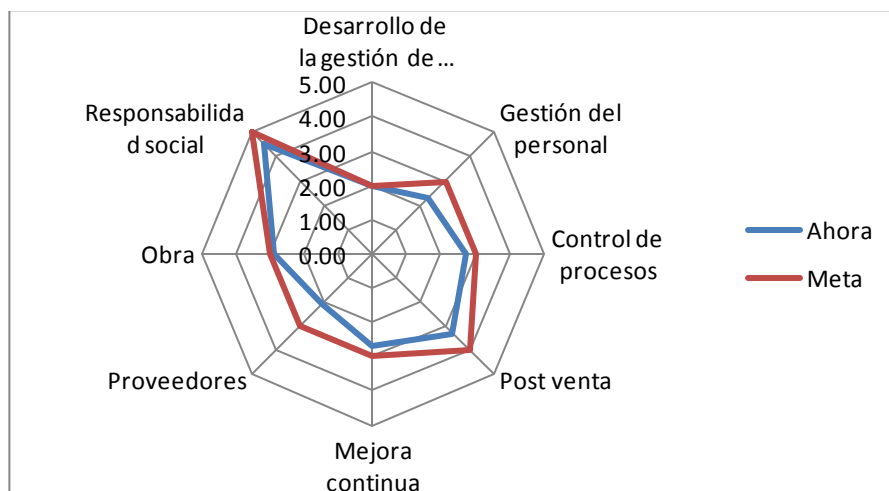
Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Universo que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.

CONSORCIO UNIVERSO			
Nº	Aspectos analizados	Ahora	Meta
1	Desarrollo de la gestión de la calidad	1.95	2
2	Gestión del personal	2.27	3
3	Control de procesos	2.75	3
4	Post venta	3.30	4
5	Mejora continua	2.71	3
6	Proveedores	2.04	3
7	Obra	2.88	3
8	Responsabilidad social	4.50	5
	Resultados	2.80	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 03:

Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Universo que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.



En la tabla 06 y Figura 03 muestra la evaluación de la Gestión de calidad de las empresa Consorcio Universo que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac; a nivel de oficina se observa que la Responsabilidad social tienen el nivel porcentual más alto (4.50); le sigue el de nivel 3.30 que corresponde a la post venta. Los demás aspectos tienen un nivel de 2 y fracción a excepción de desarrollo de la gestión que tiene un nivel porcentual de 1.95.

Tabla 07.

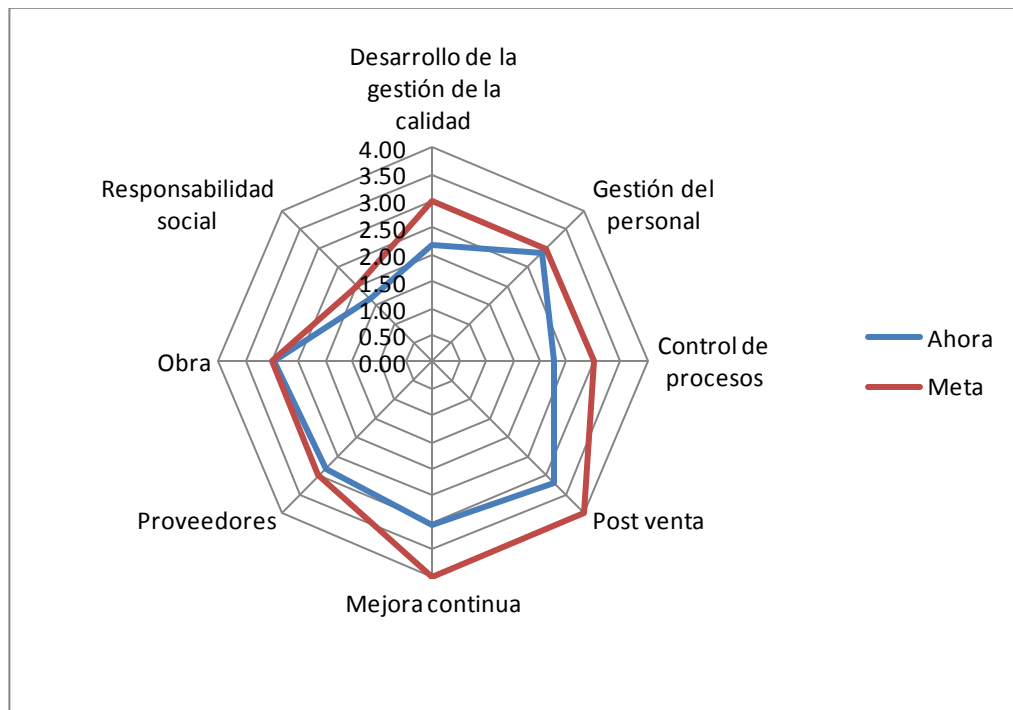
Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Solidaridad que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.

CONSORCIO SOLIDARIDAD		
Nº Aspectos analizados	Ahora	Meta
1 Desarrollo de la gestión de la calidad	2.17	3
2 Gestión del personal	2.90	3
3 Control de procesos	2.27	3
4 Post venta	3.20	4
5 Mejora continua	3.06	4
6 Proveedores	2.82	3
7 Obra	2.96	3
8 Responsabilidad social	1.65	2
Resultados	2.63	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 04:

Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Solidaridad que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.



Fuente: Elaboración Propia.

La tabla 07 y Figura 04 se aprecia que la empresa constructora de edificaciones Consorcio Solidaridad, a nivel de oficina se observa que de los aspectos analizados post venta y mejora continua tiene un nivel porcentual mayor a tres (3.20 y 3.06 respectivamente); mientras que los demás aspectos oscilan entre el nivel 2 a excepción del nivel de responsabilidad social que tiene un nivel porcentual de 1.65.

3.1.3 Para el objetivo específico 3:

Tabla 08:

Gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.

Aspectos Nº analizados	Consortio Amancaes	Consortio del Carmen	Consortio Universo	Consortio Solidaridad
1 Personal	1.75	2.01	1.91	2.58
2 Plan	2.26	1.95	2.40	2.39
3 Equipos	3.47	2.86	2.67	2.70
4 Control	2.33	2.08	2.56	2.94
5 Materiales	1.36	1.47	1.52	2.40
6 Obra	3.27	2.88	3.32	4.21
Resultados	2.41	2.21	2.40	2.87

Fuente: Elaboración Propia.

Se puede apreciar que la Gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra las 4 empresas que han pasado por el análisis en obra han mantenido un nivel 2, siendo las de mayor nivel porcentual la Empresa Consortio Solidaridad (2.87) y las de menor nivel porcentual las empresas Consortio Amancaes, Consortio Universo y Consortio del Carmen con 2.41, 2.40 y 2.21 respectivamente.

Tabla 09:

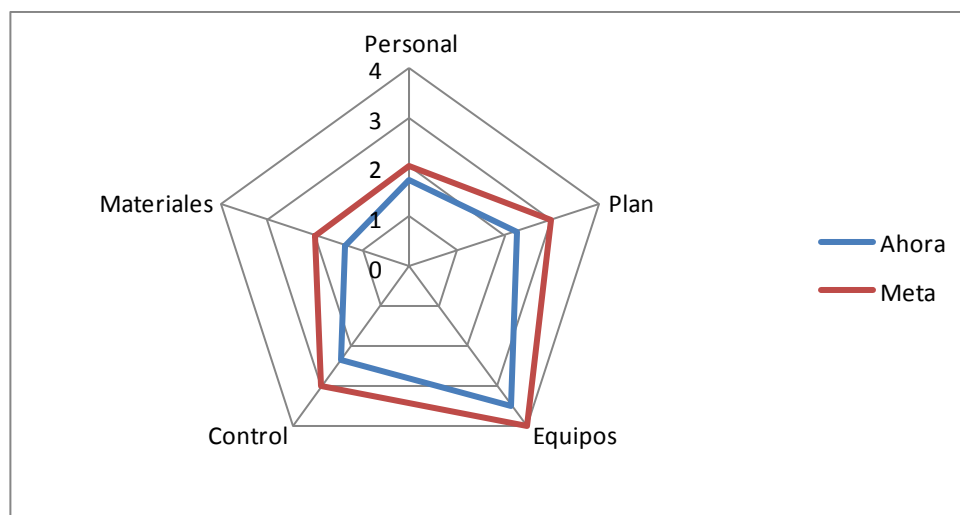
Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consortio Amancaes que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.

CONSORCIO AMANCAES			
Nº	Aspectos analizados	Ahora	Meta
1	Personal	1.75	2
2	Plan	2.26	3
3	Equipos	3.47	4
4	Control	2.33	3
5	Materiales	1.36	2
6	Obra	3.27	4
	Resultados	2.41	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 05:

Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Amancaes que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.



Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla 09 y Figura 05 muestra la evaluación de la Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Amancaes que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac; a nivel de obra se observa que de los aspectos analizados los equipos y obra tienen los máximos niveles porcentuales de 3.47 y 3.27 respectivamente, le sigue control, plan, personal y materiales; 2.33, 2.26, 1.75 y 1.36 respectivamente.

Tabla 10:

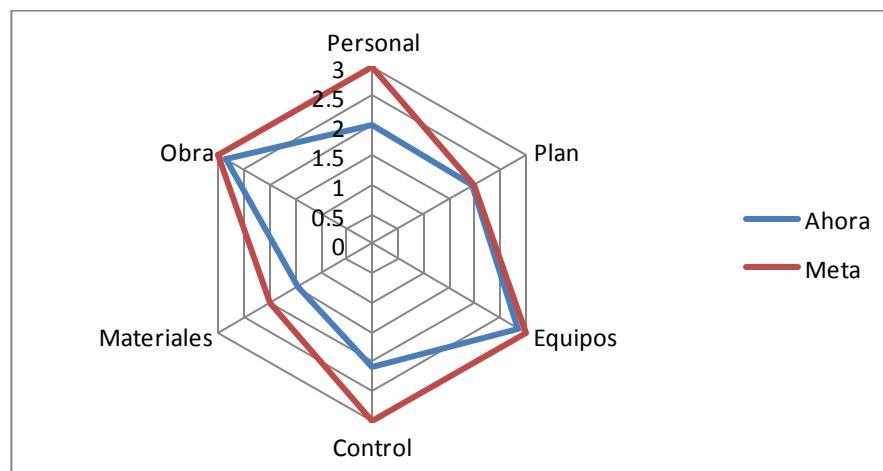
Gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones Consorcio del Carmen que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.

CONSORCIO DEL CARMEN			
Nº	Aspectos analizados	Ahora	Meta
1	Personal	2.01	3
2	Plan	1.95	2
3	Equipos	2.86	3
4	Control	2.08	3
5	Materiales	1.47	2
6	Obra	2.88	3
	Resultados	2.21	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 06:

Gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones Consorcio del Carmen que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.



En la tabla 10 y Figura 06 muestra la evaluación de la Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio del Carmen, a nivel de obra, se observa que de los aspectos analizados la mayoría tienen nivel mayor a 2; (obra 2.88, equipos 2.86, control 2.08 y Personal 2.01); con nivel menor se encuentra plan 1.95 y materiales 1.47.

Tabla 11:

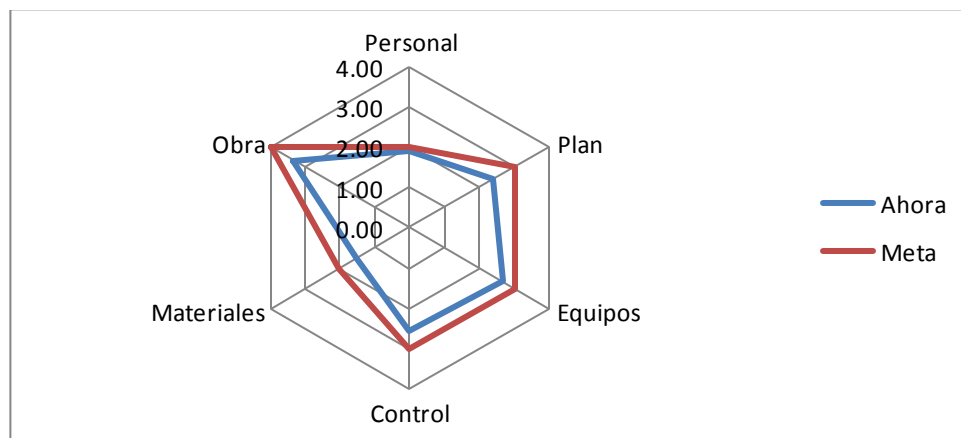
Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Universo que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.

CONSORCIO UNIVERSO		
Nº Aspectos analizados	Ahora	Meta
1 Personal	1.91	2
2 Plan	2.40	3
3 Equipos	2.67	3
4 Control	2.56	3
5 Materiales	1.52	2
6 Obra	3.32	4
Resultados	2.40	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 07:

Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Universo que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.



En la tabla 11 y Figura 07 muestra la evaluación de la Gestión de calidad de la empresa Consorcio Universo que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac; a nivel de obra se observa que el aspecto analizado obra es el mas alto nivel 3.32; equipos 2.67, control 2.56; plan 2.40 y los mas bajos en nivel son personal y materiales con 1.91 y 1.52 respectivamente.

Tabla 12:

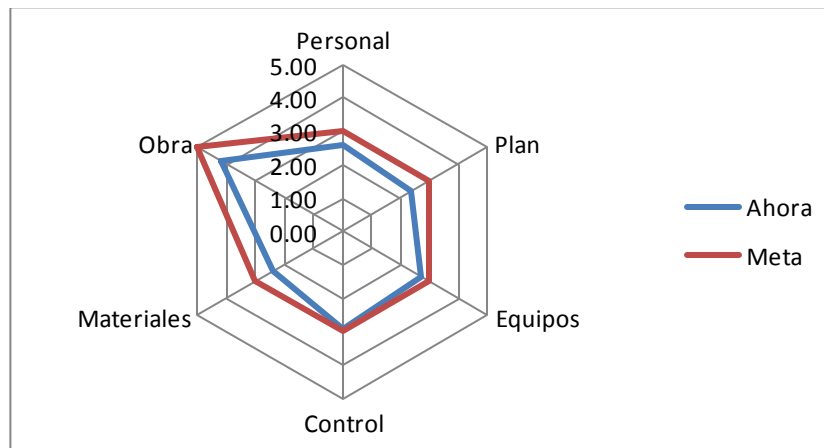
Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Solidaridad que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.

CONSORCIO SOLIDARIDAD			
Nº	Aspectos analizados	Ahora	Meta
1	Personal	2.58	3
2	Plan	2.39	3
3	Equipos	2.70	3
4	Control	2.94	3
5	Materiales	2.40	3
6	Obra	4.21	5
	Resultados	2.87	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 08.

Gestión de calidad de la empresa constructora de edificaciones Consorcio Solidaridad que presta servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.



La tabla 12 y Figura 08 se aprecia que la empresa constructora de edificaciones Consorcio Solidaridad, a nivel de obra, se observa que de los aspectos analizados obra alcanza el nivel más alto con 4.21, le sigue control con 2.94; equipos 2.70, personal 2.58; materiales 2.40, plan 2.39.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La situación actual de las empresas es muy similar a las encontradas por Segura- Gonzales, (2012) e indica que las empresas que no cuenta con Área de Calidad pero planea su próxima incorporación, estas empresas son en su mayoría empresas jóvenes y que por el momento cuentan con personal en obra que además de realizar las funciones a las que fueron asignados, realizan la inspección de calidad en sus proyectos.

Respecto al Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), una de las empresas cuenta con SGC, los que no tienen SGC y solo inspeccionan la calidad en los procesos y productos están interesados en incorporar la gestión de la calidad mediante la implementación de un SGC.

Respecto a la Certificación ISO 9001 para la calidad una de las empresas refiere que están en proceso, pero que les falta implementar muchas cosas todavía, Esto podría mejorar la competitividad de la empresa. Los que no tienen o no piensan en implementar todavía dejan en duda el futuro ya que indican que es probable que en el futuro se implemente un sistema de gestión de calidad. Resultados muy diferentes a los encontrados por Romero y Serpell (2008) en Chile donde el 100% de las empresas constructoras ya tienen implementadas los SGC; esto se podría deber a que las constructoras han invertido una gran cantidad de recursos, especialmente económicos y humanos, en implementar sus SGC con el fin de aumentar la satisfacción de

sus clientes a través del mejoramiento de la calidad de sus procesos constructivos y de la calidad de las viviendas que construyen.

Del resultado de la Gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina y obra; nuestros resultados son muy similares a los de Segura-Gonzales, (2012) y diferentes a los obtenidos por Romero & Serpell, (2008), como ya lo mencionamos líneas arriba se puede deber a que las empresas hayan invertido sumas altas de dinero para llegar a la calidad, en cambio las empresas en nuestro medio muestran las deficiencias que se presentan en las empresas en relación a la calidad que se tiene en las mismas. En cuanto al desarrollo de la gestión de la calidad existen en la mayoría de los casos puntos en los que se deben poner un mayor énfasis para lograr un mejoramiento de la calidad, tal es así que en los resultados se puede percibir que existe una carencia de elementos necesarios para el buen funcionamiento de la empresas para mejorar su eficiencia y eficacia, pero que a su vez refleja un potencial de oportunidades que podrían ser la pauta para emprender acciones de mejora en la organización las cuales sean la base para la implementación de un sistema de gestión de calidad en la misma.

De la gestión del personal es necesario indicar que la mayoría del personal de la organización ignora los conceptos básicos de calidad que fundamentan a un sistema de gestión de la calidad; así mismo el personal no recibe cursos de capacitación referentes a la calidad, o solo un grupo selecto los recibe, por lo que la mayoría de los trabajadores tienen una percepción o una definición errónea sobre este concepto; lo que trae consigo la falta de compromiso por parte del personal que no “siente la camiseta” de la compañía y menos aún el involucramiento del personal para con sus empresas.

CONCLUSIONES

- La situación actual de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac, ninguna empresa cuenta con un área de calidad en forma permanente, sino que son implementadas por obra; 01 de las 04 empresas está en proceso la incorporación del ISO 9001 y así mismo están incorporando el sistema de gestión de calidad.
- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina se encuentra en un nivel 2 rutinario (la asimilación de las prácticas de calidad – procedimientos, registros – como parte de la práctica establecida de la organización).
- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra se encuentra en un nivel 2 rutinario (la asimilación de las prácticas de calidad – procedimientos, registros – como parte de la práctica establecida de la organización).

RECOMENDACIONES

- Implementar un sistema de análisis de costes de la calidad para así poder medir los beneficios obtenidos con la implementación y uso del SGC.
- Implementar el sistema de gestión de calidad en las empresa, con los siguientes pasos, lograr el compromiso de la alta dirección y de los recursos humanos, identificar las expectativas de los clientes, determinar el tipo de sistema a seguir, designar un responsable, realizar el diagnóstico inicial, redactar el de calidad, redactar el manual de procedimiento, establecer los registros de calidad, ejecutar auditorias o autoevaluaciones periódicas.
- La entidad debe de implementar un área de calidad para así controlar si las empresas cuentan con un sistema de gestión de la calidad y poder exigir un buen control de calidad.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Aguilar-Corredor, L. M. (2011). *La gestión de calidad en obras de líneas de transmisión y su impacto en el éxito de las empresas constructoras*. Lima- Peru: Para optar el grado de: Maestro en gestión y administración de la construcción de la UNI.

Choto-Chariguamán , L. S., & Peña-Cervantes , L. A. (2013). Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa carrocera mayorga en base a la norma ISO 9001:2008. *"Tesis para obtener el grado de Ingeniero industrial* . Rio Bamba. Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

D. S. 001- 98- TR. *Reglamento de Planillas de Pago*.

De Gortari, E. (2000). *Fundamentos de La Lógica, la actividad científica y su explicación dialéctica*. España: Editorial Océano.

Decreto Ley 19990. *Sistema de seguridad social en pensiones*.

Decreto Ley 25593. *Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo*.

Decreto Ley 25967. *Modifican el goce de pensiones de jubilación que administra el Instituto Peruano de Seguridad Social - IPSS* .

Decreto Supremo 003-97-TR. *Ley de Productividad y Competitividad Laboral*.

Decreto Supremo 009-97- SA. *Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud* .

Decreto Supremo N° 003 98 SA. *Aprueban normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo* .

Decreto Supremo N° 012-2001-PCM. *Texto Unico Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.*

Evans, J. (2005). *Administración y Control de la Calidad.* Mexico: International Thomson Editores.

Feigenbaum, A. (2005). *Control Total de la Calidad.* México: CECSA.

Ferrada Bustos, C. G. (2007). *Desarrollo de un sistema de gestión de la calidad y su aplicación en la empresa constructora Orlando Muñoz y Cía. Ltda..* V. Valdivia. Chile: Tesis para optar el título de Ingeniero Constructor Universidad Austral de Chile.

Goetsch, D., & Stanley, D. (2003). *Quality Management. Introducción to Total Quality Management for Production Processing and Service.* New Jersey: Prentice Hall. Upper Saddle River.

ISO 9000:2015. (2015). *Sistemas de Gestión de la Calidad: Fundamentos y Vocabulario.* Ginebra: Secretaría General de la International Organization for Standardization.

Juran, J. M. (2009). *Filosofía de la calidad.* Obtenido de [http://www.fcca.umich.mx/descargas/apuntes/Academia de Costos/Producción I.F.G.S/PDF Producción/Cap.3. Calidad.pdf](http://www.fcca.umich.mx/descargas/apuntes/Academia%20de%20Costos/Producción%20I.F.G.S/PDF%20Producción/Cap.3.%20Calidad.pdf)

Ley 15522. *Comprendiendo dentro del régimen de construcción con modalidades propias, a los trabajadores en obras hidroeléctricas y afines.*

Ley N° 26790. *Ley del Seguro Complementario de Riesgo.*

- Luna, K., & González, C. (2007). *Implementación de sistemas de calidad en la industria de la construcción: Hacia un modelo cualitativo de evaluación*. México.
- Moreno, L., Peris, F., & González, T. (2001). *Gestión de la Calidad y Diseño de Organizaciones. Teoría y Estudio de Casos*. España: Prentice Hall.
- Omar-Cristian, A. (2008). *Sistemas de aseguramiento de la calidad en la construcción*. Lima-Perú: tesis para optar el título de Ingeniero Civil Pontificia Universidad Católica del Perú.
- R.M. 51-96-TR. *Adecuación de la Negociación Colectiva de los trabajadores de construcción civil a los alcances de la ley de Relaciones Colectivas de Trabajo*.
- Res. 059-2000- SUNAT. *Aprueba formularios para declaración y pago de contribuciones a la Seguridad Social de entidades empleadoras de trabajadores del hogar*.
- Resolución Jefatural N° 161-2001-Jefatura/ONP. *Exoneran a trabajadores de Construcción Civil del Procedimiento de Inscripción y permanencia en el Sistema Nacional de Pensiones y de Declaración Jurada referidos al Sistema Privado de Pensiones*.
- Romero, T., & Serpell, A. (2008). *Evaluando el logro de los principios de la gestión de la calidad en empresas constructoras certificadas según ISO 9001:2000*. Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Samaniego-Figueroa, O. (2011). *El Objetivo de la Calidad en los Proyectos*. Lima: Diplomado en Gerencia en la Construcción, Escuela de Postgrado UPC.

Segura- Gonzales , Z. M. (2012). *Propuesta de modelo de desarrollo de la gestión de la calidad en las empresas constructoras de edificaciones*. Lima: Para optar el Título Profesional de: Ingeniero civil de la universidad Nacional de Ingeniería.

Serpell, A. (2002). *Administración de operaciones de construcción*. Colombia: 2da edición.

Suárez, G. (2006). *Tres expertos en Calidad*. Asturias Bussines School.

Summers, D. (2003). *Quality*. Columbus Ohio: Prentice Hall.

Union of Japanese Scientists and Engineers. (s.f.). *The Deming Prize*.
Obtenido de <http://www.juse.or.jp/e/deming/>>

Anexo N° 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Análisis de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
¿Cómo es la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac?	Analizar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.	La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac es buena	V1: Gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones	Situación actual	Situación actual
				Gestión de calidad	A nivel de oficina
					A nivel de obra
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICO	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
1.- ¿Cómo es la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac?	1.- Describir la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.	1.- La situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac es buena.	V1: Situación actual	Situación actual	Área de calidad
					Certificación ISO 9001
					Sistema de Gestión de la Calidad
					Área de Post- Venta
2.- ¿Cómo es la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina?	2.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.	2.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina es buena.	V1: Gestión de calidad	A nivel de oficina	Desarrollo de la gestión de calidad
					Gestión de personal
					Control de procesos
					Post-venta
					Mejora continua
					Proveedores
					Obra
Responsabilidad social					
3.- ¿Cómo es la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra?	3.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.	3.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra es buena.	V1: Gestión de calidad	A nivel de obra	Personal
					Plan
					Equipos
					Control
					Materiales
Obra					

ANEXO 02. Encuesta de Investigación – Encuesta para Oficina

Nombre de la empresa;.....

Ítem	DESARROLLO DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	S/N	Observaciones
1	¿Considera que recoger las buenas prácticas e involucrar a la Alta Gerencia en la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad favoreció / o hubiera favorecido luego de su implementación en la empresa?		
2	¿Conoce la política de su SGC? ¿Qué tanto?		
3	¿Conoce los objetivos del SGC indicados en su Manual de Aseguramiento de la Calidad? ¿Qué tanto?		
4	¿Todos los miembros de la empresa conocen los principios básicos y objetivos del SGC? ¿Qué tanto?		
5	¿Resulta tedioso realizar tanta documentación y a veces se hacen algunas excepciones, obviándose algunos procedimientos?		
6	¿En casos de urgencia se suele omitir cierta documentación (protocolos, registros) para agilizar los procesos?		
7	¿Se siguen siempre los lineamientos del SGC?		
8	¿El SGC se ha convertido en una herramienta de trabajo?		
9	En la empresa, no se concibe la idea de desarrollar actividades sin realizar los procedimientos indicados por el SGC.		
10	¿Se manejan indicadores que le permiten monitorear el desarrollo de su SGC y tomar acciones para la mejora?		
11	¿Son conscientes de que deben manejar parámetros de medición del desempeño de la calidad para impulsar la mejora continua?		
12	Al momento, ¿Se puede decir que se han logrado convertir los logros del SGC en variables monetarias?		
13	Desde su implementación, ¿El SGC le ha permitido incrementar sus ganancias? ¿Las mide?		
14	¿Se recolecta con frecuencia la información necesaria para el desarrollo de la Mejora Continua en la empresa?		
15	¿Se realizan auditorías internas? ¿Cuenta con algún resultado?		
16	¿Se realizan auditorías externas? ¿Cuenta con algún resultado?		
17	Se toman acciones para difundir la importancia de las acciones preventivas sobre las acciones correctivas.		
18	¿Han aprovechado los resultados de las auditorías para impulsar la mejora?		
19	¿Se utiliza el SGC para optimizar la rentabilidad?		
20	La Alta Gerencia de la empresa está al tanto de los progresos de la gestión de la calidad en la empresa.		
21	La Alta Gerencia es participe de la toma de decisiones relacionadas a la gestión de la calidad en la empresa.		
Ítem	GESTIÓN DEL PERSONAL	S/N	Observaciones
1	¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?		
2	¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?		
3	¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?		
4	¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?		
5	¿Se incentiva al personal a ser participe en la toma de algunas decisiones?		

6	¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?		
7	¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?		
8	¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?		
9	¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?		
10	¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?		
11	¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?		
12	¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?		
13	¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?		
14	¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?		
15	¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?		
16	¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?		
Ítem	CONTROL DE PROCESOS	S/N	Observaciones
1	¿Es difícil organizar la documentación de calidad?		
2	¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?		
3	¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?		
4	¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?		
5	¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?		
6	¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?		
7	Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.		
8	¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?		
9	¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?		
10	¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?		
Ítem	POST-VENTA	S/N	Observaciones
1	A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.		
2	El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.		
3	Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.		
4	¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?		
5	¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?		
6	¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?		
7	¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post -Venta?		

8	¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?		
9	¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post -Venta?		
10	¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?		
11	¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?		
Ítem	MEJORA CONTINUA	S/N	Observaciones
1	¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?		
2	Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.		
3	Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.		
4	Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.		
5	Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.		
6	Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.		
7	Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.		
8	Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.		
9	Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.		
10	¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?		
11	Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).		
12	La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.		
Ítem	PROVEEDORES	S/N	Observaciones
1	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?		
2	¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?		
3	¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?		
4	¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?		
5	¿Los proveedores son los mismos siempre?		
6	Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.		
7	¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?		
Ítem	OBRA	S/N	Observaciones
1	A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.		
2	Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.		

3	Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.		
4	¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.		
5	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?		
6	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?		
7	¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?		
Ítem	RESPONSABILIDAD SOCIAL	S/N	Observaciones
1	¿Se trabaja para promover la cultura de la calidad global en la sociedad a través de los trabajadores de la empresa?		
2	Están en un nivel de desarrollo tal que ¿Se busca fomentar el desarrollo de la cultura de la calidad en el sector construcción?		

ANEXO 03. Encuesta de Investigación – Encuesta para Obra

Ítem	PERSONAL	S/N	Observaciones
1	¿Cada individuo conoce exactamente los procedimientos relacionados a la labor que desempeña?		
2	¿El personal recibe capacitación constante?		
3	¿La empresa cuenta con personal especialmente preparado para capacitar a su gente en obra?		
4	¿El personal está capacitado para cumplir la labor de un compañero ausente?		
5	Si el responsable de una liberación pendiente está ausente, ¿Alguien lo reemplaza?		
6	¿El personal conoce los mecanismos para prevenir las No Conformidades?		
7	¿Cuándo ocurre una falta en el área de calidad, la culpa la tiene el encargado?		
8	¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?		
9	¿Maneja índices relacionados a la capacitación del personal?		
10	¿Maneja parámetros que midan la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?		
11	¿Se utilizan parámetros que midan la inversión económica y/o la inversión de tiempo en capacitación del personal?		
12	¿El personal que trabaja en la obra se adapta rápidamente a las mejoras implementadas?		
Ítem	PLAN	S/N	Observaciones
1	¿Conoce la política de aseguramiento de la calidad de la empresa?		

2	¿Conoce usted los objetivos del Plan de Calidad?		
3	¿Todo el personal conoce los objetivos específicos del Plan de Calidad del proyecto?		
4	Resulta tedioso realizar tanta documentación y a veces se hacen algunas excepciones.		
5	¿En casos de urgencia se puede omitir cierta documentación (protocolos, registros) para agilizar los procesos?		
6	¿En casos de urgencia se puede omitir cierta documentación (protocolos, registros) para agilizar los procesos?		
7	¿Es costumbre en todos los proyectos seguir los lineamientos del Plan de Calidad?		
8	¿Los procedimientos del Plan de Calidad se han convertido en una herramienta para mejorar la productividad en la obra?		
9	En la obra, no se concibe la idea de desarrollar actividades sin realizar los procedimientos indicados, según el Plan de Calidad implementado.		
10	¿Cuentan con indicadores que le permiten monitorear las Mejoras implementadas en obra?		
11	¿Reconoce que se debe contar con parámetros de calidad para impulsar la mejora continua?		
12	A estas alturas, desde la implementación de los primeros Planes de Calidad en sus proyectos, ¿Se puede decir que han logrado convertir los logros alcanzados en variables monetarias?		
13	¿Es recolectada con frecuencia la información necesaria para la medición de la Mejora Continua?		
14	¿Considera que el Plan de Calidad implantado en el proyecto cumple con los lineamientos del SGC?		
15	¿El Plan de Calidad es el mismo para proyectos de similares características?		
16	¿Conoce los procedimientos de gestión aplicados a su proyecto?		
17	¿Cada trabajador conoce los procedimientos de gestión de calidad aplicados a su proyecto?		
18	¿Tomó mucho tiempo implementar el Plan de Calidad en el proyecto?		
19	¿Se asumen responsabilidades u obligaciones según la matriz de responsabilidades?		
20	¿Es impensable desarrollar la gestión de la calidad sin seguir los procedimientos implementados?		
21	No se puede pensar en un proyecto sin un Plan de Calidad.		
22	¿Cuentan con indicadores medibles en obra que permitan proyectar los resultados obtenidos y/o avance del proyecto en beneficios económicos?		
23	Nuestro Plan de Calidad puede ser entendido por alguien sin muchos años de experiencia en Consultoría de Calidad.		
24	¿El Plan de Calidad considera parámetros de calidad para impulsar una Mejora Continua?		
25	¿Involucra a los subcontratistas en los lineamientos del Plan de Calidad?		
Ítem	EQUIPOS	S/N	Observaciones
1	Los equipos no son nuestros así que no nos preocupamos por la calidad de los mismos.		
2	¿Cada equipo cuenta con certificado de calibración?		
3	¿Se calibran los equipos cuando su fecha de calibración así lo exige?		
4	¿Manejan parámetros de medición del rendimiento de las maquinarias?		
5	¿Cuentan con una programación para la calibración y mantenimiento preventivo de los equipos?		

6	¿Desearían estar equipados igual o mejor que alguna empresa constructora exitosa en el medio?		
7	¿Maneja un listado de los equipos con sus datos principales y control de calibración?		
8	¿Aplican también la innovación tecnológica en lo que al manejo de maquinarias se refiere?		
Ítem	CONTROL	S/N	Observaciones
1	¿Se trata de cumplir únicamente con lo especificado en el expediente técnico del proyecto?		
2	¿Es difícil realizar la documentación de calidad (protocolos)?		
3	¿Estaría de acuerdo con la estandarización de los procesos constructivos básicos?		
4	¿Se siguen siempre los lineamientos establecidos en los procesos de control?		
5	¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?		
6	¿Nunca se les escapa del control el ingreso de materiales a la obra?		
7	¿Lleva un registro de No Conformidades?		
8	¿Se puede dar por finalizada una actividad sin antes haber sido liberada?		
9	¿Considera necesarios los protocolos?		
10	¿Los registros son imprescindibles?		
11	¿Si un día no se cuenta con formatos para el control de calidad en obra no se puede continuar?		
12	¿Todo el personal conoce su función respecto a los proceso de inspección y liberación?		
13	¿La falta de un registro significa una pérdida muy importante de información?		
14	¿Las liberaciones de la calidad del avance físico siempre se terminan después que los trabajos de producción hayan concluido?		
15	¿El control de actividades contribuye con el cumplimiento de las especificaciones para el proyecto?		
16	¿Lleva un registro de los avances de la elaboración del Dossier de sus proyectos?		
17	Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación a los de una empresa con mayores capacidades.		
Ítem	MATERIALES	S/N	Observaciones
1	¿Se inspeccionan los suministros antes de su ingreso al almacén de obra?		
2	¿El control de los materiales utilizados por los subcontratistas no está a cargo del proyecto porque el contrato con ellos es a todo costo?		
3	¿Se asegura la conformidad de los productos desde las especificaciones hasta su recepción en obra?		
4	¿El almacén cuenta con áreas separadas para el material aceptable y para el que se segrega para su posterior devolución?		
5	¿Cuenta con una lista actualizada de los materiales en almacén, indicando fecha de caducidad, stock, etc.?		
6	Si se encuentra material con alguna falla, se usa tal y como está, si después ocasiona problemas, ¿Recién se corrigen?		
7	¿Se evalúa la calidad de los materiales y en base a ello se califica a los proveedores?		

Ítem	OBRA	S/N	Observaciones
1	¿Las obras cuentan con un organigrama propio?		
2	¿Considera que la productividad en sus obras comienza a disminuir cuando comienzan los trabajos asignados a subcontratistas?		
3	¿Se controla el avance de obra mediante indicadores?		
4	¿Controla la liberación y/o culminación de actividades mediante parámetros específicos?		
5	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100%?		
6	¿Puede medir el avance real de la obra?		
7	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación y sus indicadores?		
8	¿Tienen indicadores que les permiten medir la disminución de No Conformidades?		
9	¿Cuentan con parámetros que les permiten medir el desempeño de las actividades preventivas sobre las actividades correctivas?		
10	Cuando hay una No Conformidad, ¿Cuentan con un staff independiente para resolver estos problemas?		
11	¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?		

Anexo 4:

Tabla 13:

Resultados de la empresa Consorcio Amancaes a nivel de oficina.

Preguntas	0 - 1		1 - 2		2 - 3		3 - 4		4 - 5		5 - 6		Valor	Nivel relativo
	Coactivo		Rutinario		Herramienta		Gestión integral del proyecto		Gestión integral de la Empresa		Optimización			
	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%		
Desarrollo de la gestión de la calidad														
P1					S	25							2.25	3
P2			S	50									1.50	2
P3			S	50									1.50	2
P4			S	25									1.25	2
P5	S	75											0.75	1
P6					S	50							2.50	3
P7			S	75									1.75	2
P8			S	80									1.80	2
P9			S	75									1.75	2
P10					S	50							2.50	3
P11					S	50							2.50	3
P12					S	90							2.90	3
P13					S	50							2.50	3
P14			S	30									1.30	2
P15					S	10							2.10	3
P16	S	60											0.60	1
P17					S	50							2.50	3
P18					S	90							2.90	3
P19			S	70									1.70	2
P20							S	50					3.50	4
P21					S	50							2.50	3
Gestión del personal														
P1			S	50									1.50	2
P2					S	50							2.50	3
P3					S	70							2.70	3
P4	S	80											0.80	1
P5					S	50							2.50	3
P6			S	50									1.50	2
P7	S	60											0.60	1
P8			S	50									1.50	2
P9							S	50					3.50	4
P10					S	60							2.60	3
P11			S	90									1.90	2

P12				S	80				2.80	3
P13				S	70				2.70	3
P14						S	50		3.50	4
P15		S	90						1.90	2
P16				S	25				2.25	3

Control de procesos

P1	N	N		N		N		N	0.00	0
P2		S	80						1.80	2
P3	N	N		N		N		N	0.00	0
P4						S	50		3.50	4
P5		S	30						1.30	2
P6				S	50				2.50	3
P7				S	80				2.80	3
P8		S	40						1.40	2
P9				S	50				2.50	3
P10	N	N		N		N		N	0.00	0

Post venta

P1	S	90							0.90	1	
P2	N		N		N		N		0.00	0	
P3						S	50		3.50	4	
P4						S	50		3.50	4	
P5								S	50	5.50	6
P6						S	50		3.50	4	
P7				S	50				2.50	3	
P8				S	40				2.40	3	
P9								S	90	5.90	6
P10								S	90	5.90	6
P11				S	50				2.50	3	

Mejora continua

P1	N	N		N		N		N	0.00	0	
P2	S	50							0.50	1	
P3				S	50				2.50	3	
P4			S	50					1.50	2	
P5	S		S	50					1.50	2	
P6								S	50	4.50	5
P7						S	60		3.60	4	
P8						S	50		3.50	4	
P9						S	50		3.50	4	
P10								S	90	4.90	5
P11				S	50				2.50	3	
P12								S	50	5.50	6

Proveedores

P1						S	50		3.50	4
P2						S	30		3.30	4
P3	N	N		N		N		N	0.00	0
P4	N	N		N		N		N	0.00	0
P5	S	90							0.90	1

P6							S	90	5.90	6
P7							S	50	4.50	5
Obra										
P1	N	N	N	N	N	N	N		0.00	0
P2			S	50					2.50	3
P3		S	50						1.50	2
P4							S	50	4.50	5
P5							S	50	4.50	5
P6	N	N	N	N	N	N	N		0.00	0
P7							S	50	4.50	5
Responsabilidad social										
P1							S	50	3.50	4
P2							S	50	3.50	4

Se valora en función de las evidencias obtenidas de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos y dicho valor se anota mediante un “SI o NO”, “% de Cumplimiento” o “Intensidad de Cumplimiento”.

Tabla 14:

Resultados de la empresa Consorcio del Carmen a nivel de oficina.

Preguntas	0 - 1		1 - 2		2 - 3		3 - 4		4 - 5		5 - 6		Valor	Nivel relativo
	Coactivo		Rutinario		Herramienta		Gestión integral del proyecto		Gestión integral de la Empresa		Optimización			
	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%		
Desarrollo de la gestión de la calidad														
P1					S	50							2.50	3
P2			S	25									1.25	2
P3	S	75											0.75	1
P4	S	50											0.50	1
P5	S	65											0.65	1
P6	S	85											0.85	1
P7					S	15							2.15	3
P8					S	50							2.50	3
P9			S	10									1.10	2
P10							S	50					3.50	4
P11							S	50					3.50	4
P12							S	30					3.30	4
P13									S	50			4.50	5

P14				S	50			2.50	3
P15				S	70			2.70	3
P16		S	20					1.20	2
P17		S	60			S		1.60	2
P18						S	50	3.50	4
P19				S	10			2.10	3
P20						S	50	3.50	4
P21						S	50	3.50	4

Gestión del personal

P1			S	50				1.50	2		
P2	S	75						0.75	1		
P3			S	60				1.60	2		
P4					S	50		2.50	3		
P5					S	90		2.90	3		
P6			S	80				1.80	2		
P7	S	50						0.50	1		
P8			S	50				1.50	2		
P9						S	50	3.50	4		
P10						S	40	3.40	4		
P11				60				2.60	3		
P12				90				2.90	3		
P13				59				2.59	3		
P14							S	50	4.50	5	
P15							S	40	4.40	5	
P16								S	50	5.50	6

Control de procesos

P1	N		N		N		N		N	0.00	0
P2	S	20								0.20	1
P3	N		N		N		N		N	0.00	0
P4					S	80				0.20	1
P5								S	50	5.50	6
P6					S	80				2.80	3
P7			S	50						1.50	2
P8					S	20				2.20	3
P9					S	50				2.50	3
P10	S						S	50		3.50	4

Post venta

P1	S	50								0.50	1	
P2			S	50						1.50	2	
P3			S	90						1.90	2	
P4					S	50				2.50	3	
P5					S	90				2.90	3	
P6					S	60				2.60	3	
P7					S	50				2.50	3	
P8							S	40		3.40	4	
P9								S	50	4.50	5	
P10									S	60	5.60	6

P11				S	50				2.50	3		
Mejora continua												
P1	N		N		N		N		N	0.00	0	
P2	S	90								0.90	1	
P3	S	95								0.95	1	
P4			S	50						1.50	2	
P5					S	50				2.50	3	
P6					S	60				2.60	3	
P7			S	90						1.90	2	
P8							S	50		3.50	4	
P9							S	40		3.40	4	
P10							S	50		3.50	4	
P11									S	50	4.50	5
P12									S	50	4.50	5
Proveedores												
P1							S	50		3.50	4	
P2							S	50		3.50	4	
P3	N		N		N		N		N	0.00	0	
P4	N		N		N		N		N	0.00	0	
P5			S	50						1.50	2	
P6					S	80				2.80	3	
P7					S	75				2.75	3	
Obra												
P1	N		N		N		N		N	0.00	0	
P2					S	50				2.50	3	
P3					S	50				2.50	3	
P4					S	60				2.60	3	
P5								S	50	4.50	5	
P6	N		N		N		N		N	0.00	3	
P7								S	50	4.50	5	
Responsabilidad social												
P1					S	80				2.80	3	
P2					S	50				2.50	3	

Se valora en función de las evidencias obtenidas de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos y dicho valor se anota mediante un “SI o NO”, “% de Cumplimiento” o “Intensidad de Cumplimiento”.

Tabla 15:

Resultados de la empresa Consorcio Universo a nivel de oficina.

Nivel	0 - 1		1 - 2		2 - 3		3 - 4		4 - 5		5 - 6		Valor	Nivel relativo
Preguntas	Coactivo		Rutinario		Herramienta		Gestión integral del proyecto		Gestión integral de la Empresa		Optimización		1.95	
	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%		
Desarrollo de la gestión de la calidad														
P1					S	20							2.20	3
P2			S	90									1.90	2
P3			S	80									1.80	2
P4			S	50									1.50	2
P5	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P6					S	50							2.50	3
P7			S	85	N								1.85	2
P8					S	40							2.40	3
P9			S	25									1.25	2
P10					S	90							2.90	3
P11					S	90							2.90	3
P12					S	90							2.90	3
P13							S	50					3.50	4
P14			S	60									1.60	2
P15			S	50									1.50	2
P16	S	20											0.20	1
P17			S	85									1.85	2
P18					S	15							2.15	3
P19	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P20	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P21	S	20											0.20	1
Gestión del personal														
P1	S	90											0.90	1
P2			S	50									1.50	2
P3			S	50									1.50	2
P4	S	90											0.90	1
P5					S	80							2.80	3
P6			S	50									4.50	5
P7	S	80											0.80	1
P8			S	90									1.90	2
P9					S	50							2.50	3
P10					S	50							2.50	3
P11			S	40									1.40	2

P12				S	85				2.85	3	
P13							S	20	4.00	5	
P14								S	30	5.30	6
P15			S	50					1.50	2	
P16			S	50					1.50	2	

Control de procesos

P1	N		N		N		N		N		0.00	0
P2	S	50									0.50	1
P3	N		N		N		N		N		0.00	0
P4							S	50			3.50	4
P5			S	60							1.60	2
P6					S	50					2.50	3
P7					S	50					2.50	3
P8							S	40			3.40	4
P9					S	50					2.50	3
P10									S	50	5.50	6

Post venta

P1	S	90									0.90	1
P2			S	45							1.45	2
P3					S	45					2.45	3
P4					S	50					2.50	3
P5							S	50			3.50	4
P6							S	50			3.50	4
P7							S	50			3.50	4
P8									S	50	5.50	6
P9									S	90	5.90	6
P10									S	60	5.60	6
P11			S	50							1.50	2

Mejora continua

P1	N		N		N		N		N		0.00	0
P2	S	80									0.80	1
P3	S	50									0.50	1
P4			S	50							1.50	2
P5			S	50							1.50	2
P6					S	60					2.60	3
P7					S	80					2.80	3
P8							S	50			3.50	4
P9							S	50			3.50	4
P10							S	50			3.50	4
P11									S	80	4.80	5
P12									S	80	4.80	5

Proveedores

P1							S	50			3.50	4
P2							S	50			3.50	4
P3	N		N		N		N		N		0.00	0
P4	N		N		N		N		N		0.00	0
P5	S	50									0.50	1

P6	S	90						0.90	1	
P7			S	80				1.80	2	
Obra										
P1	N		N		N		N	0.00	0	
P2					S	30		3.30	4	
P3				S	50			2.50	3	
P4				S	50			2.50	3	
P5					S	50		3.50	4	
P6	N		N		N		N	0.00	0	
P7				S	60			2.60	3	
Responsabilidad social										
P1							S	50	4.50	5
P2							S	50	4.50	5

Se valora en función de las evidencias obtenidas de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos y dicho valor se anota mediante un “SI o NO”, “% de Cumplimiento” o “Intensidad de Cumplimiento”.

Tabla 16:

Resultados de la empresa Consorcio Solidaridad a nivel de oficina.

Preguntas	0 - 1		1 - 2		2 - 3		3 - 4		4 - 5		5 - 6		Valor	Nivel relativo
	Coactivo		Rutinario		Herramienta		Gestión integral del proyecto		Gestión integral de la Empresa		Optimización			
	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%		
Desarrollo de la gestión de la calidad														
P1					S	25							2.25	3
P2			S	75									1.75	2
P3			S	70									1.70	2
P4			S	80									1.80	2
P5	S	50											0.50	1
P6													0.00	0
P7			S	90									1.90	2
P8					S	50							2.50	3
P9			S	40									1.40	2
P10					S	30							2.30	3
P11					S	90							2.90	3
P12	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P13	N		N		N		N		N		N		0.00	0

P14					S	50			3.50	4
P15		S	50						1.50	2
P16		S	50						1.50	2
P17				S	75				2.75	3
P18						S	80		3.80	4
P19						S	80		3.80	4
P20						S	80		3.80	4
P21		S	60						1.60	2

Gestión del personal

P1		S	30						1.30	2	
P2				S	50				2.50	3	
P3				S	50				2.50	3	
P4		S	90	S					1.90	2	
P5		S	80	S					1.80	2	
P6						S	90		3.90	4	
P7								S	70	5.70	6
P8						S	50		3.50	4	
P9						S	50		3.50	4	
P10				S	60				2.60	3	
P11						S	50		3.50	4	
P12						S	50		3.50	4	
P13	N	N		N		N		N	0.00	0	
P14								N	0.00	0	
P15		S	50						1.50	2	
P16				S	90				2.90	3	

Control de procesos

P1	N	N		N		N		N	0.00	0	
P2	S	50							0.50	1	
P3	N		N		N		N		0.00	0	
P4						S	50		3.50	4	
P5			S	50					1.50	2	
P6			S	15					1.15	2	
P7					S	58			2.58	3	
P8	S	50							0.50	1	
P9					S	90			2.90	3	
P10								S	50	5.5	6

Post venta

P1	S	90							0.90	1	
P2			S	50					1.50	2	
P3					S	50			2.50	3	
P4							S	70	3.70	4	
P5								S	46	4.46	5
P6							S	50	3.50	4	
P7			S	50					1.50	2	
P8								S	50	4.50	5
P9								S	60	5.60	6
P10							S	50	4.50	5	

P11				S	50				2.50	3
Mejora continua										
P1	N		N			N		N	0.00	0
P2	S	90							0.90	1
P3	S	50							0.50	1
P4			S	90					1.90	2
P5			S	50					1.50	2
P6						S	50		3.50	4
P7						S	80		3.80	4
P8						S	50		3.50	4
P9						S	60		3.60	4
P10						S	45		3.45	4
P11								S	50	6
P12								S	50	6
Proveedores										
P1								S	90	5
P2								S	90	5
P3	N		N			N		N	0.00	0
P4	N		N			N		N	0.00	0
P5	S	90							0.90	1
P6			S	50					1.50	2
P7			S	90					1.90	2
Obra										
P1	N		N			N		N	0.00	0
P2				S	50				2.50	3
P3				S	80				2.80	3
P4						S	50		3.50	4
P5						S	50		3.50	4
P6	N		N			N		N	0.00	0
P7				S	50				2.50	3
Responsabilidad social										
P1			S	50					1.5	2
P2			S	80					1.8	2

Se valora en función de las evidencias obtenidas de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos y dicho valor se anota mediante un “SI o NO”, “% de Cumplimiento” o “Intensidad de Cumplimiento”.

Anexo 5:

Tabla 17:

Resultados de la empresa Consorcio Amancaes a nivel de obra.

Nivel	0 - 1		1 - 2		2 - 3		3 - 4		4 - 5		5 - 6		Valor	Nivel relativo
Preguntas	Coactivo		Rutinario		Herramienta		Gestión integral del proyecto		Gestion integral de la Empresa		Optimización		1.75	
	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%		
	Personal													
P1			S	50									1.50	2
P2			S	80									1.80	2
P3					S	90							2.90	3
P4			S	50									1.50	2
P5			S	50									1.50	2
P6	S	80											0.80	1
P7	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P8	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P9			S	50									1.50	2
P10	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P11	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P12					S	50							2.50	3
Plan														
P1			S	50									1.50	2
P2			S	50									1.50	2
P3	S	30											0.30	1
P4	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P5	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P6					S	50							2.50	3
P7			S	80									1.80	2
P8			S	80									1.80	2
P9	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P10									S	50			4.50	5
P11									S	50			4.50	5
P12			S	20									1.20	2
P13									S	90			4.90	5
P14			S	80									1.80	2
P15	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P16			S	25									1.25	2
P17	S	50											0.50	1

P18			S	90				1.90	2
P19						S	50	3.50	4
P20	S	50						0.50	1
P21			S	50				1.50	2
P22						S	50	3.50	4
P23			S	60				1.60	2
P24						S	50	3.50	4
P25						S	50	3.50	4

Equipos

P1	N		N		N		N		N	0.00	0
P2				S	50					2.50	3
P3				S	50					2.50	3
P4	S	90								0.90	1
P5							S	90		4.90	5
P6							S	50		4.50	5
P7							S	50		4.50	5
P8							S	50		4.50	5

Control

P1	N		N		N		N		N	0.00	0
P2	N		N		N		N		N	0.00	0
P3				S	50					2.50	3
P4				S	50					2.50	3
P5	N		N		N		N		N	0.00	0
P6	N		N		N		N		N	0.00	0
P7			S	50						1.50	2
P8	S	10								0.10	1
P9			S	50						1.50	2
P10				S	50					2.50	3
P11	N		N		N		N		N	0.00	0
P12				S	20					2.20	3
P13						S	50			3.50	4
P14				S	50					2.50	3
P15	N		N		N		N		N	0.00	0
P16						S	40			3.40	4
P17						S	40			3.40	4

Materiales

P1	S		S	50	S		S		S	1.50	2
P2	S	50	S		S		S		S	0.50	1
P3	S		S	60	S		S		S	1.60	2
P4	S		S	60	S		S		S	1.60	2
P5	S		S	60	S		S		S	1.60	2
P6	N		N		N		N		N	0.00	0
P7	N		N		N		N		N	0.00	0

Obra

P1				S	50					2.50	3
P2	N		N		N		N		N	0.00	0
P3				S	50					2.50	3

P4			S	50							2.50	3
P5					S	60					3.60	4
P6					S	50					3.50	4
P7	N	N	N		N		N	N			0.00	0
P8									S	50	5.50	6
P9			S	50							2.50	3
P10					S	40					3.40	4
P11					S	40					3.40	4

Se valora en función de las evidencias obtenidas de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos y dicho valor se anota mediante un “SI o NO”, “% de Cumplimiento” o “Intensidad de Cumplimiento”.

Tabla 18:

Resultados de la empresa Consorcio del Carmen a nivel de obra.

Preguntas	0 - 1		1 - 2		2 - 3		3 - 4		4 - 5		5 - 6		Valor	Nivel relativo
	Coactivo		Rutinario		Herramienta		Gestión integral del proyecto		Gestion integral de la Empresa		Optimización			
	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	2.01	
Personal														
P1			S	20									1.20	2
P2			S	90									1.90	2
P3					S	75							2.75	3
P4			S	90									1.90	2
P5			S	90									1.90	2
P6			S	75									1.75	2
P7	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P8	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P9			S	50									1.50	2
P10	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P11	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P12							S	20					3.20	4
Plan														
P1			S	90									1.90	2
P2			S	90									1.90	2
P3	S	50											0.50	1
P4	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P5	S	20											0.20	1
P6	S	50											0.50	1

P7				S	80				2.80	3	
P8				S	80				2.80	3	
P9	N		N			N		N	0.00	0	
P10						S	80		3.80	4	
P11						S	50		3.50	4	
P12	S	80							0.80	1	
P13						S	80		3.80	4	
P14			S	90					1.90	2	
P15	N		N		N		N		0.00	0	
P16	S	90							0.90	1	
P17			S	50					1.50	2	
P18			S	20					1.20	2	
P19	S	50							0.50	1	
P20	S	90							0.90	1	
P21	S	80							0.80	1	
P22			S	25					1.25	2	
P23					S	50			2.50	3	
P24								S	50	4.50	5
P25								S	50	4.50	5

Equipos

P1	N		N		N		N		N	0.00	0
P2			S	50						1.50	2
P3			S	75						1.75	2
P4						S	80			3.80	4
P5	S	50								0.50	1
P6								S	50	5.50	6
P7						S	50			3.50	4
P8						S	50			3.50	4

Control

P1	N		N		N		N		N	0.00	0
P2	N		N		N		N		N	0.00	0
P3				S	50					2.50	3
P4			S	90						1.90	2
P5	N		N		N		N		N	0.00	0
P6	N		N		N		N		N	0.00	0
P7				S	50					2.50	3
P8	N		N		N		N		N	0.00	0
P9				S	40					2.40	3
P10				S	50					2.50	3
P11	N		N		N		N		N	0.00	0
P12			S	50						1.50	2
P13			S	30						1.30	2
P14					S	50				2.50	3
P15	N		N		N		N		N	0.00	0
P16			S	80						1.80	2
P17			S	90						1.90	2

Materiales

P1			S	50							1.50	2
P2	S	50									0.50	1
P3			S	80							1.80	2
P4			S	75							1.75	2
P5			S	75							1.75	2
P6	N		N		N		N		N		0.00	0
P7			S	50							1.50	2
Obra												
P1			S	50							1.50	2
P2	N		N		N		N		N		0.00	0
P3					S	60					2.60	3
P4					S	60					2.60	3
P5							S	50			3.50	4
P6							S	50			3.50	4
P7	N		N		N		N		N		0.00	0
P8							S	50			3.50	4
P9							S	50			3.50	4
P10					S	60					2.60	3
P11					S	60					2.60	3

Se valora en función de las evidencias obtenidas de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos y dicho valor se anota mediante un “SI o NO”, “% de Cumplimiento” o “Intensidad de Cumplimiento”.

Tabla 19:

Resultados de la empresa Consorcio Universo a nivel de obra.

Preguntas	Nivel 0 - 1		1 - 2		2 - 3		3 - 4		4 - 5		5 - 6		Valor	Nivel relativo
	Coactivo		Rutinario		Herramienta		Gestión integral del proyecto		Gestion integral de la Empresa		Optimización			
	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%		
Personal														
P1			S	50									1.50	2
P2			S	60									1.60	2
P3					S	90							2.90	3
P4					S	20							2.20	3
P5			S	40									1.40	2
P6			S	50									1.50	2
P7	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P8	N		N		N		N		N		N		0.00	0
P9			S	40									1.40	2
P10	N		N		N		N		N		N		0.00	0

P11	N		N		N		N		0.00	0
P12			S	80					2.80	3
Plan										
P1			S	80					1.80	2
P2					S	50			2.50	3
P3	S	50							0.50	1
P4	N		N		N		N		0.00	0
P5	S	40							0.40	1
P6	S	50							0.50	1
P7					S	50			2.50	3
P8					S	20			2.20	3
P9	N		N		N		N		0.00	0
P10					S	50			2.50	3
P11					S	25			2.25	3
P12	N		N		N		N		0.00	0
P13							S	50	4.50	5
P14					S	50			2.50	3
P15					S	50			2.50	3
P16	N		N		N		N		0.00	0
P17			S	40					1.40	2
P18			S	50					1.50	2
P19						S	50		3.50	4
P20	N		N		N		N		0.00	0
P21			S	50					1.50	2
P22						S	50		3.50	4
P23	N		N		N		N		0.00	0
P24							S	80	4.80	5
P25							S	80	4.80	5
Equipos										
P1	N		N		N		N		0.00	0
P2			S	50					1.50	2
P3			S	60					1.60	2
P4					S	50			2.50	3
P5			S	50					1.50	2
P6							S	50	4.50	5
P7					S	60			2.60	3
P8							S	50	4.50	5
Control										
P1	N		N		N		N		0.00	0
P2	N		N		N		N		0.00	0
P3			S	50					1.50	2
P4					S	50			2.50	3
P5	N		N		N		N		0.00	0
P6	N		N		N		N		0.00	0
P7					S	50			2.50	3
P8	N		N		N		N		0.00	0
P9					S	60			2.60	3

P10				S	60							2.60	3
P11	N		N	N		N		N		N		0.00	0
P12	S	80										0.80	1
P13				S	50							2.50	3
P14				S	50							2.50	3
P15	N		N	N		N		N		N		0.00	0
P16				S	55							2.55	3
P17										S	50	5.50	6
Materiales													
P1			S	50								1.50	2
P2	S	50										0.50	1
P3			S	80								1.80	2
P4			S	90								1.90	2
P5	S	90										0.90	1
P6	N		N	N		N		N		N		0.00	0
P7				S	50							2.50	3
Obra													
P1				S	50							2.50	3
P2	N		N	N		N		N		N		0.00	0
P3						S	50					3.50	4
P4			S	90								1.90	2
P5				S	50							2.50	3
P6				S	50							2.50	3
P7	N		N	N		N		N		N		0.00	0
P8										S	50	5.50	6
P9										S	50	5.50	6
P10						S	50					3.50	4
P11				S	50							2.50	3

Se valora en función de las evidencias obtenidas de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos y dicho valor se anota mediante un “SI o NO”, “% de Cumplimiento” o “Intensidad de Cumplimiento”.

Tabla 20:

Resultados de la empresa Consorcio Solidaridad a nivel de obra.

Preguntas	0 - 1		1 - 2		2 - 3		3 - 4		4 - 5		5 - 6		Valor	Nivel relativo
	Coactivo		Rutinario		Herramienta		Gestión integral del proyecto		Gestion integral de la Empresa		Optimización			
	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%	S/N	%		
Personal														
P1					S	60							2.60	3
P2							S	40					3.40	4
P3					S	50							2.50	3

P4				S	40				2.40	3
P5				S	30				2.30	3
P6				S	50				2.50	3
P7	N	N		N		N	N	N	0.00	0
P8	N	N		N		N	N	N	0.00	0
P9			S	50					1.50	2
P10	N	N		N		N	N	N	0.00	0
P11	N	N		N		N	N	N	0.00	0
P12						S	40		3.40	4

Plan

P1			S	20					1.20	2
P2			S	20					1.20	2
P3	S	25							0.25	1
P4	N	N		N		N	N	N	0.00	0
P5	N	N		N		N	N	N	0.00	0
P6				S	50				2.50	3
P7						S	50		3.50	4
P8						S	50		3.50	4
P9	N	N		N		N		N	0.00	0
P10							S	50	4.50	5
P11							S	50	4.50	5
P12			S	25					1.25	2
P13						S	50		3.50	4
P14							S	50	4.50	5
P15			S	50					1.50	2
P16			S	50					1.50	2
P17	S	80							0.80	1
P18	S	50							0.50	1
P19			S	60					1.60	2
P20				S	50				2.50	3
P21				S	50				2.50	3
P22			S	40					1.40	2
P23			S	50					2.50	3
P24						S	70		3.70	4
P25						S	70		3.70	4

Equipos

P1	N	N		N		N	N	N	0.00	0	
P2				S	20				2.20	3	
P3				S	50				2.50	3	
P4						S	50		3.50	4	
P5	S	90							0.90	1	
P6								S	50	5.50	6
P7			S	80					1.80	2	
P8				S	50				2.50	3	

Control

P1	N	N		N		N	N	N	0.00	0
P2	N	N		N		N	N	N	0.00	0

P3			S	40				2.40	3	
P4			S	40				2.40	3	
P5	N	N	N		N	N	N	0.00	0	
P6	N	N	N		N	N	N	0.00	0	
P7			S	30				2.30	3	
P8	N	N	N		N	N	N	0.00	0	
P9					S	40		3.40	4	
P10					S	40		3.40	4	
P11	N	N	N		N	N	N	0.00	0	
P12		S	50					1.50	2	
P13			S	50				2.50	3	
P14			S	50				2.50	3	
P15	N	N	N		N	N	N	0.00	0	
P16					S	50		3.50	4	
P17							S	50	5.50	6

Materiales

P1		S	90					1.90	2
P2	S	50						0.50	1
P3			S	50				2.50	3
P4			S	50				2.50	3
P5			S	50				2.50	3
P6	N	N	N		N	N	N	0.00	0
P7						S	50	4.50	5

Obra

P1		S	80					1.80	2	
P2	N	N	N		N	N	N	0.00	0	
P3					S	40		4.40	5	
P4					S	50		4.50	5	
P5					S	50		4.50	5	
P6					S	50		4.50	5	
P7	N	N	N		N	N	N	0.00	0	
P8							S	50	5.50	6
P9					S	60		4.60	5	
P10					S	60		4.60	5	
P11				S	50			3.50	4	

Se valora en función de las evidencias obtenidas de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos y dicho valor se anota mediante un “SI o NO”, “% de Cumplimiento” o “Intensidad de Cumplimiento”.

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac Para el Objetivo específico 1								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
1.- ¿Cómo será la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac?	1.- Describir la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.	1.- La situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac es buena.	V1: Situación actual	Situación actual	Área de calidad	¿La empresa tiene Área de Calidad?	S/N - Otro	2
					Certificación ISO 9001	¿Cuenta con alguna certificación ISO 9001 para la calidad?	S/N - Otro	2
					Goberna de Gestión de la Calidad	¿Su empresa cuenta con SGC?	S/N - Otro	2
					Área de Post-Venta	Tiene departamento de Post-venta?	S/N - Otro	0


Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

- Donde:
- α = Alfa de Cronbach
 - K = Número de ítems
 - V_i = Varianza de cada ítems
 - V_t = Varianza del total
 - α =

- Criterio de decisión:
- 0 = Nulo
 - ±0.1 a ±0.25 = Muy Baja
 - ±0.26 a ±0.5 = Baja
 - ±0.51 a ±0.70 = Alta
 - ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
 - 1 = Perfecta

"A"

Firma: 
 Nombre del Experto: Ingr. Civil Julio Enrique Ayque Rosas
 Título o grado académico: Ingeniero Civil

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac para el objetivo específico 2								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
						¿Considera que recoger las buenas prácticas e involucrar a la Alta Gerencia en la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad favoreció / o hubiera favorecido luego de su implementación en la empresa?	S/N	2
						¿Conoce la política de su SGC? ¿Qué tanto?	S/N	0
						¿Conoce los objetivos del SGC indicados en su Manual de Aseguramiento de la Calidad? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Todos los miembros de la empresa conocen los principios básicos y objetivos del SGC? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Resulta tedioso realizar tanta documentación y a veces se hacen algunas excepciones, obviándose algunos procedimientos?	S/N	2
						¿En casos de urgencia se suele omitir cierta documentación (protocolos, registros) para agilizar los procesos?	S/N	2
						¿Se siguen siempre los lineamientos del SGC?	S/N	2
						¿El SGC se ha convertido en una herramienta de trabajo?	S/N	0
						En la empresa, no se concibe la idea de desarrollar actividades sin realizar los procedimientos indicados por el SGC.	S/N	0
					Desarrollo de la gestión de calidad	¿Se manejan indicadores que le permiten monitorear el desarrollo de su SGC y tomar acciones para la mejora?	S/N	2
						¿Son conscientes de que deben manejar parámetros de medición del desempeño de la calidad para impulsar la mejora continua?	S/N	2
						Al momento, ¿Se puede decir que se han logrado convertir los logros del SGC en variables monetarias?	S/N	0
						Desde su implementación, ¿El SGC le ha permitido incrementar sus ganancias? ¿Las mide?	S/N	0
						¿Se recolecta con frecuencia la información necesaria para el desarrollo de la Mejora Continua en la empresa?	S/N	2
						¿Se realizan auditorías internas? ¿Cuenta con algún resultado?	S/N	2
						¿Se realizan auditorías externas? ¿Cuenta con algún resultado?	S/N	2
						Se toman acciones para difundir la importancia de las acciones preventivas sobre las acciones correctivas.	S/N	2
						¿Han aprovechado los resultados de las auditorías para impulsar la mejora?	S/N	0
						¿Se utiliza el SGC para optimizar la rentabilidad?	S/N	0
						La Alta Gerencia de la empresa está al tanto de los progresos de la gestión de la calidad en la empresa.	S/N	2
						La Alta Gerencia es partícipe de la toma de decisiones relacionadas a la gestión de la calidad en la empresa.	S/N	2
						¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?	S/N	2
						¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?	S/N	2
						¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	S/N	2
						¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?	S/N	2
						¿Se incentiva al personal a ser partícipe en la toma de algunas decisiones?	S/N	2
						¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?	S/N	2
						¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	2
					Gestión de personal	¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?	S/N	2
						¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?	S/N	2

15

2.- ¿Cómo será la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina?	2.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.	2.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina es buena.	V1: Gestión de calidad	A nivel de oficina	¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?	S/N	2	
					¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?	S/N	2	
					¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	2	
					¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?	S/N	2	
					¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?	S/N	2	
					¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?	S/N	2	
					¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?	S/N	2	
					Control de procesos	¿Es difícil organizar la documentación de calidad?	S/N	2
						¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?	S/N	2
						¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?	S/N	0
						¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?	S/N	2
						¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?	S/N	2
						¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?	S/N	2
						Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.	S/N	2
						¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?	S/N	2
						¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?	S/N	2
						¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?	S/N	2
					Post-venta	A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.	S/N	0
						El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.	S/N	2
						Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.	S/N	2
						¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?	S/N	2
						¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?	S/N	2
						¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?	S/N	2
						¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post-Venta?	S/N	2
						¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?	S/N	2
						¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post-Venta?	S/N	2
						¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?	S/N	2
					Mejora continua	¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?	S/N	0
						¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?	S/N	2
						Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.	S/N	0
						Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.	S/N	0
						Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.	S/N	0
						Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.	S/N	2
Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.	S/N	2						
Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.	S/N	2						

				Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.	S/N	2
				Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.	S/N	2
				¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?	S/N	2
				Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).	S/N	0
				La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.	S/N	2
			Proveedores	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?	S/N	2
				¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?	S/N	2
				¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?	S/N	2
				¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?	S/N	2
				¿Los proveedores son los mismos siempre?	S/N	2
				Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.	S/N	2
				¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?	S/N	0
			Obra	A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.	S/N	2
				Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.	S/N	2
				Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.	S/N	2
				¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.	S/N	2
				¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?	S/N	2
				¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?	S/N	0
				¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	0
			Responsabilidad social	¿Se trabaja para promover la cultura de la calidad global en la sociedad a través de los trabajadores de la empresa?	S/N	2
				Están en un nivel de desarrollo tal que ¿Se busca fomentar el desarrollo de la cultura de la calidad en el sector construcción?	S/N	2

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems

Donde:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

α = Alfa de Cronbach
 K = Número de ítems
 V_i = Varianza de cada ítems
 V_t = Varianza del total
 α =

Criterio de decisión:
 = Nulo
 0.25 = Muy Baja
 ±0.5 = Baja
 ±0.51 a ±0.70 = Alta
 ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
 1 = Perfecta

"A"

Firma: 
 Nombre del Experto: Ing. Julio Enrique Arce Rosas

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac para el objetivo específico 3								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
					Gestión de personal	¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?	S/N	2
						¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?	S/N	2
						¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	S/N	2
						¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?	S/N	2
						¿Se incentiva al personal a ser participe en la toma de algunas decisiones?	S/N	2
						¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?	S/N	2
						¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	2
						¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?	S/N	2
						¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?	S/N	2
						¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?	S/N	2
						¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?	S/N	2
						¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	2
						¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?	S/N	2
						¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?	S/N	2
						¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?	S/N	2
					¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?	S/N	2	
				Control de procesos	¿Es difícil organizar la documentación de calidad?	S/N	2	
					¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?	S/N	2	
					¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?	S/N	0	
					¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?	S/N	2	
					¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?	S/N	2	
					¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?	S/N	2	
					Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.	S/N	2	
					¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?	S/N	2	
					¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?	S/N	2	
					¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?	S/N	2	
					A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.	S/N	0	
					El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.	S/N	2	
					Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.	S/N	2	
					¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?	S/N	2	
					¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?	S/N	2	

Post-venta	¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?	S/N	2
	¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post-Venta?	S/N	2
	¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?	S/N	2
	¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post-Venta?	S/N	2
	¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?	S/N	2
	¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?	S/N	0
Mejora continua	¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?	S/N	2
	Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.	S/N	0
	Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.	S/N	0
	Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.	S/N	0
	Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.	S/N	2
	Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.	S/N	2
	Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.	S/N	2
	Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.	S/N	2
	Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.	S/N	2
	¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?	S/N	2
Proveedores	Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).	S/N	0
	La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.	S/N	2
	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?	S/N	2
	¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?	S/N	2
	¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?	S/N	2
	¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?	S/N	2
	¿Los proveedores son los mismos siempre?	S/N	2
Obra	Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.	S/N	2
	¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?	S/N	0
	A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.	S/N	2
	Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.	S/N	2
	Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.	S/N	2
	¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.	S/N	2
	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?	S/N	2
	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?	S/N	2
¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	2	

3.- ¿Cómo será la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciónes que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra?	3.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciónes que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.	3.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciónes que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra es buena.	V1: Gestión de calidad	A nivel de obra	¿Se asumen responsabilidades u obligaciones según la matriz de responsabilidades?	S/N	2		
					¿Es impensable desarrollar la gestión de la calidad sin seguir los procedimientos implementados?	S/N	2		
					No se puede pensar en un proyecto sin un Plan de Calidad.	S/N	2		
					¿Cuentan con indicadores medibles en obra que permitan proyectar los resultados obtenidos y/o avance del proyecto en beneficios económicos?	S/N	2		
					Nuestro Plan de Calidad puede ser entendido por alguien sin muchos años de experiencia en Consultoría de Calidad.	S/N	2		
					¿El Plan de Calidad considera parámetros de calidad para impulsar una Mejora Continua?	S/N	2		
					¿Involucra a los subcontratistas en los lineamientos del Plan de Calidad?	S/N	2		
					Equipos	Los equipos no son nuestros así que no nos preocupamos por la calidad de los mismos.	S/N	2	
						¿Cada equipo cuenta con certificado de calibración?	S/N	2	
						¿Se calibran los equipos cuando su fecha de calibración así lo exige?	S/N	2	
						¿Manejan parámetros de medición del rendimiento de las maquinarias?	S/N	2	
						¿Cuentan con una programación para la calibración y mantenimiento preventivo de los equipos?	S/N	2	
						¿Desearían estar equipados igual o mejor que alguna empresa constructora exitosa en el medio?	S/N	2	
						¿Maneja un listado de los equipos con sus datos principales y control de calibración?	S/N	2	
						¿Aplican también la innovación tecnológica en lo que al manejo de maquinarias se refiere?	S/N	2	
						Control	¿Se trata de cumplir únicamente con lo especificado en el expediente técnico del proyecto?	S/N	2
							¿Es difícil realizar la documentación de calidad (protocolos)?	S/N	2
					¿Estaría de acuerdo con la estandarización de los procesos constructivos básicos?		S/N	2	
					¿Se siguen siempre los lineamientos establecidos en los procesos de control?		S/N	2	
					¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?		S/N	2	
					¿Nunca se les escapa del control el ingreso de materiales a la obra?		S/N	2	
					¿Lleva un registro de No Conformidades?		S/N	2	
					¿Se puede dar por finalizada una actividad sin antes haber sido liberada?		S/N	2	
					¿Considera necesarios los protocolos?		S/N	2	
					¿Los registros son imprescindibles?		S/N	2	
					¿Si un día no se cuenta con formatos para el control de calidad en obra no se puede continuar?		S/N	2	
					¿Todo el personal conoce su función respecto a los procesos de inspección y liberación?		S/N	2	
¿La falta de un registro significa una pérdida muy importante de información?	S/N	2							
¿Las liberaciones de la calidad del avance físico siempre se terminan después que los trabajos de producción hayan concluido?	S/N	2							
¿El control de actividades contribuye con el cumplimiento de las especificaciones para el proyecto?	S/N	2							
¿Lleva un registro de los avances de la elaboración del Dossier de sus proyectos?	S/N	2							
Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación a los de una empresa con mayores capacidades.	S/N	2							
	¿Se inspeccionan los suministros antes de su ingreso al almacén de obra?	S/N	2						
	¿El control de los materiales utilizados por los subcontratistas no está a cargo del proyecto porque el contrato con ellos es a todo costo?	S/N	2						
	¿Se asegura la conformidad de los productos desde las especificaciones hasta su recepción en obra?	S/N	2						

Materiales	¿El almacén cuenta con áreas separadas para el material aceptable y para el que se segrega para su posterior devolución?	S/N	2
	¿Cuenta con una lista actualizada de los materiales en almacén, indicando fecha de caducidad, stock, etc.?	S/N	2
	Si se encuentra material con alguna falla, se usa tal y como está, si después ocasiona problemas, ¿Recién se corrigen?	S/N	2
	¿Se evalúa la calidad de los materiales y en base a ello se califica a los proveedores?	S/N	2
Obra	¿Las obras cuentan con un organigrama propio?	S/N	2
	¿Considera que la productividad en sus obras comienza a disminuir cuando comienzan los trabajos asignados a subcontratistas?	S/N	2
	¿Se controla el avance de obra mediante indicadores?	S/N	2
	¿Controla la liberación y/o culminación de actividades mediante parámetros específicos?	S/N	2
	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100%?	S/N	2
	¿Puede medir el avance real de la obra?	S/N	2
	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación y sus indicadores?	S/N	0
	¿Tienen indicadores que les permiten medir la disminución de No Conformidades?	S/N	2
	¿Cuentan con parámetros que les permiten medir el desempeño de las actividades preventivas sobre las actividades correctivas?	S/N	2
	Cuando hay una No Conformidad, ¿Cuentan con un staff independiente para resolver estos problemas?	S/N	2
¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	2	

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los items

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- K = Número de items
- V_i = Varianza de cada item
- V_t = Varianza del total

Criterio de decisión:

- = Nulo
- 0.25 = Muy Baja
- ±0.5 = Baja
- ±0.51 a ±0.70 = Alta
- ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
- 1 = Perfecta

α =

Firma:.....

Nombre del Experto: *Prof. Julio Enrique Ayala Rosas*

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac Para el Objetivo específico 1								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
1.- ¿Cómo será la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac?	1.- Describir la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.	1.- La situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac es buena.	VI: Situación actual	Situación actual	Área de calidad	¿La empresa tiene Área de Calidad?	S/N - Otro	2
					Certificación ISO 9001	¿Cuenta con alguna certificación ISO 9001 para la calidad?	S/N - Otro	2
					Sistema de Gestión de la Calidad	¿Su empresa cuenta con SGC?	S/N - Otro	2
					Área de Post-Venta	Tiene departamento de Post-venta?	S/N - Otro	2

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- K = Número de ítems
- V_i = Varianza de cada ítem
- V_t = Varianza del total
- α =

- Criterio de decisión:
- 0 = Nulo
 - ±0.1 a ±0.25 = Muy Baja
 - ±0.26 a ±0.5 = Baja
 - ±0.51 a ±0.70 = Alta
 - ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
 - 1 = Perfecta

Firma:  "B"

Nombre del Experto: JOSE LUIS KANA CONCHA

Título o grado académico: ING. CIVIL

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac para el objetivo específico 2								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
					Desarrollo de la gestión de calidad	¿Considera que recoger las buenas prácticas e involucrar a la Alta Gerencia en la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad favoreció / o hubiera favorecido luego de su implementación en la empresa?	S/N	2
						¿Conoce la política de su SGC? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Conoce los objetivos del SGC indicados en su Manual de Aseguramiento de la Calidad? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Todos los miembros de la empresa conocen los principios básicos y objetivos del SGC? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Resulta tedioso realizar tanta documentación y a veces se hacen algunas excepciones, obviándose algunos procedimientos?	S/N	2
						¿En casos de urgencia se suele omitir cierta documentación (protocolos, registros) para agilizar los procesos?	S/N	2
						¿Se siguen siempre los lineamientos del SGC?	S/N	2
						¿El SGC se ha convertido en una herramienta de trabajo?	S/N	2
						En la empresa, no se concibe la idea de desarrollar actividades sin realizar los procedimientos indicados por el SGC.	S/N	2
						¿Se manejan indicadores que le permiten monitorear el desarrollo de su SGC y tomar acciones para la mejora?	S/N	2
						¿Son conscientes de que deben manejar parámetros de medición del desempeño de la calidad para impulsar la mejora continua?	S/N	2
						Al momento, ¿Se puede decir que se han logrado convertir los logros del SGC en variables monetarias?	S/N	2
						Desde su implementación, ¿El SGC le ha permitido incrementar sus ganancias? ¿Las mide?	S/N	2
						¿Se recolecta con frecuencia la información necesaria para el desarrollo de la Mejora Continua en la empresa?	S/N	2
						¿Se realizan auditorías internas? ¿Cuenta con algún resultado?	S/N	2
						¿Se realizan auditorías externas? ¿Cuenta con algún resultado?	S/N	2
						Se toman acciones para difundir la importancia de las acciones preventivas sobre las acciones correctivas.	S/N	2
						¿Han aprovechado los resultados de las auditorías para impulsar la mejora?	S/N	2
						¿Se utiliza el SGC para optimizar la rentabilidad?	S/N	2
						La Alta Gerencia de la empresa está al tanto de los progresos de la gestión de la calidad en la empresa.	S/N	2
						La Alta Gerencia es participe de la toma de decisiones relacionadas a la gestión de la calidad en la empresa.	S/N	2
				Gestión de personal		¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?	S/N	2
						¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?	S/N	2
					¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	S/N	2	
					¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?	S/N	2	
					¿Se incentiva al personal a ser participe en la toma de algunas decisiones?	S/N	2	
					¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?	S/N	2	
					¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	2	
					¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?	S/N	2	
					¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?	S/N	2	

2.- ¿Cómo será la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina?	2.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.	2.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina es buena.	V1: Gestión de calidad	A nivel de oficina	¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?	S/N	?
					¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?	S/N	?
					¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	?
					¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?	S/N	?
					¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?	S/N	?
					¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?	S/N	?
					¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?	S/N	?
					¿Es difícil organizar la documentación de calidad?	S/N	?
					¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?	S/N	?
					¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?	S/N	?
					¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?	S/N	?
					¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?	S/N	?
					¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?	S/N	?
					¿Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.	S/N	?
					¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?	S/N	?
					¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?	S/N	?
					¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?	S/N	?
					A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.	S/N	?
					El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.	S/N	?
					Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.	S/N	?
					¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?	S/N	?
					¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?	S/N	?
					¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?	S/N	?
					¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post-Venta?	S/N	?
					¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?	S/N	?
					¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post-Venta?	S/N	?
					¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?	S/N	?
					¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?	S/N	?
					¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?	S/N	?
					Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.	S/N	?
Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.	S/N	?					
Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.	S/N	?					
Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.	S/N	?					
Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.	S/N	?					
Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.	S/N	?					

				Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.	S/N	?
				Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.	S/N	?
				¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?	S/N	?
				Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).	S/N	?
				La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.	S/N	?
			Proveedores	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?	S/N	?
				¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?	S/N	?
				¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?	S/N	?
				¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?	S/N	?
				¿Los proveedores son los mismos siempre?	S/N	?
				Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.	S/N	?
				¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?	S/N	?
			Obra	A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.	S/N	?
				Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.	S/N	?
				Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.	S/N	?
				¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.	S/N	?
				¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?	S/N	?
				¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?	S/N	?
				¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	?
			Responsabilidad social	¿Se trabaja para promover la cultura de la calidad global en la sociedad a través de los trabajadores de la empresa?	S/N	?
				Están en un nivel de desarrollo tal que ¿Se busca fomentar el desarrollo de la cultura de la calidad en el sector construcción?	S/N	?

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems


$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i^2}{V_T} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- K = Número de ítems
- V_i = Varianza de cada ítem
- V_T = Varianza del total

Criterio de decisión:

- = Nulo
- 0.25 = Muy Baja
- ±0.5 = Baja
- ±0.51 a ±0.70 = Alta
- ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
- 1 = Perfecta

Firma: 
Nombre del Experto: JOSE LUIS KANA C.

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac para el objetivo específico 3									
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto	
					Gestión de personal	¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?	S/N	7	
							¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?	S/N	7
							¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	S/N	7
							¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?	S/N	7
							¿Se incentiva al personal a ser participe en la toma de algunas decisiones?	S/N	7
							¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?	S/N	7
							¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	7
							¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?	S/N	7
							¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?	S/N	7
							¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?	S/N	7
							¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?	S/N	7
							¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	7
							¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?	S/N	7
							¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?	S/N	7
							¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?	S/N	7
						¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?	S/N	7	
					Control de procesos	¿Es difícil organizar la documentación de calidad?	S/N	7	
							¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?	S/N	7
							¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?	S/N	7
							¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?	S/N	7
							¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?	S/N	7
							¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?	S/N	7
							Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.	S/N	7
							¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?	S/N	7
							¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?	S/N	7
							¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?	S/N	7
						A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.	S/N	7	
						El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.	S/N	7	
						Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.	S/N	7	
						¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?	S/N	7	
						¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?	S/N	7	

Post-venta	¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?	S/N	?
	¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post -Venta?	S/N	?
	¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?	S/N	?
	¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post -Venta?	S/N	?
	¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?	S/N	?
	¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?	S/N	?
Mejora continua	¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?	S/N	?
	Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.	S/N	?
	Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.	S/N	?
	Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.	S/N	?
	Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.	S/N	?
	Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.	S/N	?
	Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.	S/N	?
	Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.	S/N	?
	Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.	S/N	?
	¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?	S/N	?
Proveedores	Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).	S/N	?
	La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.	S/N	?
	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?	S/N	?
	¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?	S/N	?
	¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?	S/N	?
	¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?	S/N	?
	¿Los proveedores son los mismos siempre?	S/N	?
	Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.	S/N	?
Obra	¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?	S/N	?
	A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.	S/N	?
	Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.	S/N	?
	Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.	S/N	?
	¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.	S/N	?
	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?	S/N	?
	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?	S/N	?
	¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	?

					Responsabilidad social	¿Se trabaja para promover la cultura de la calidad global en la sociedad a través de los trabajadores de la empresa?	S/N	?						
						Están en un nivel de desarrollo tal que ¿Se busca fomentar el desarrollo de la cultura de la calidad en el sector construcción?	S/N	?						
					Personal	¿Cada individuo conoce exactamente los procedimientos relacionados a la labor que desempeña?	S/N	?						
						¿El personal recibe capacitación constante?	S/N	?						
						¿La empresa cuenta con personal especialmente preparado para capacitar a su gente en obra?	S/N	?						
						¿El personal está capacitado para cumplir la labor de un compañero ausente?	S/N	?						
						Si el responsable de una liberación pendiente está ausente, ¿Alguien lo reemplaza?	S/N	?						
						¿El personal conoce los mecanismos para prevenir las No Conformidades?	S/N	?						
						¿Cuándo ocurre una falta en el área de calidad, la culpa la tiene el encargado?	S/N	?						
						¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	?						
						¿Maneja índices relacionados a la capacitación del personal?	S/N	?						
						¿Maneja parámetros que midan la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	?						
						¿Se utilizan parámetros que midan la inversión económica y/o la inversión de tiempo en capacitación del personal?	S/N	?						
						¿El personal que trabaja en la obra se adapta rápidamente a las mejoras implementadas?	S/N	?						
											Plan	¿Conoce la política de aseguramiento de la calidad de la empresa?	S/N	?
												¿Conoce usted los objetivos del Plan de Calidad?	S/N	?
¿Todo el personal conoce los objetivos específicos del Plan de Calidad del proyecto?	S/N	?												
Resulta tedioso realizar tanta documentación y a veces se hacen algunas excepciones.	S/N	?												
¿En casos de urgencia se puede omitir cierta documentación (protocolos, registros) para agilizar los procesos?	S/N	?												
¿En casos de urgencia se puede omitir cierta documentación (protocolos, registros) para agilizar los procesos?	S/N	?												
¿Es costumbre en todos los proyectos seguir los lineamientos del Plan de Calidad?	S/N	?												
¿Los procedimientos del Plan de Calidad se han convertido en una herramienta para mejorar la productividad en la obra?	S/N	?												
En la obra, no se concibe la idea de desarrollar actividades sin realizar los procedimientos indicados, según el Plan de Calidad implementado.	S/N	?												
¿Cuentan con indicadores que le permiten monitorear las Mejoras implementadas en obra?	S/N	?												
¿Reconoce que se debe contar con parámetros de calidad para impulsar la mejora continua?	S/N	?												
A estas alturas, desde la implementación de los primeros Planes de Calidad en sus proyectos, ¿Se puede decir que han logrado convertir los logros alcanzados en variables monetarias?	S/N	?												
¿Es recolectada con frecuencia la información necesaria para la medición de la Mejora Continua?	S/N	?												
¿Considera que el Plan de Calidad implantado en el proyecto cumple con los lineamientos del SGC?	S/N	?												
¿El Plan de Calidad es el mismo para proyectos de similares características?	S/N	?												
¿Conoce los procedimientos de gestión aplicados a su proyecto?	S/N	?												
¿Cada trabajador conoce los procedimientos de gestión de calidad aplicados a su proyecto?	S/N	?												
¿Tomó mucho tiempo implementar el Plan de Calidad en el proyecto?	S/N	?												

<p>3.- ¿Cómo será la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra?</p>	<p>3.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.</p>	<p>3.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra es buena.</p>	<p>V1: Gestión de calidad</p>	<p>A nivel de obra</p>	<p>¿Se asumen responsabilidades u obligaciones según la matriz de responsabilidades?</p>	S/N	?
					<p>¿Es impensable desarrollar la gestión de la calidad sin seguir los procedimientos implementados?</p>	S/N	?
					<p>No se puede pensar en un proyecto sin un Plan de Calidad.</p>	S/N	?
					<p>¿Cuentan con indicadores medibles en obra que permitan proyectar los resultados obtenidos y/o avance del proyecto en beneficios económicos?</p>	S/N	?
					<p>Nuestro Plan de Calidad puede ser entendido por alguien sin muchos años de experiencia en Consultoría de Calidad.</p>	S/N	?
					<p>¿El Plan de Calidad considera parámetros de calidad para impulsar una Mejora Continua?</p>	S/N	?
					<p>¿Involucra a los subcontratistas en los lineamientos del Plan de Calidad?</p>	S/N	?
					<p>Los equipos no son nuestros así que no nos preocupamos por la calidad de los mismos.</p>	S/N	?
					<p>¿Cada equipo cuenta con certificado de calibración?</p>	S/N	?
					<p>¿Se calibran los equipos cuando su fecha de calibración así lo exige?</p>	S/N	?
					<p>¿Manejan parámetros de medición del rendimiento de las maquinarias?</p>	S/N	?
					<p>¿Cuentan con una programación para la calibración y mantenimiento preventivo de los equipos?</p>	S/N	?
					<p>¿Desearían estar equipados igual o mejor que alguna empresa constructora exitosa en el medio?</p>	S/N	?
					<p>¿Maneja un listado de los equipos con sus datos principales y control de calibración?</p>	S/N	?
					<p>¿Aplican también la innovación tecnológica en lo que al manejo de maquinarias se refiere?</p>	S/N	?
					<p>¿Se trata de cumplir únicamente con lo especificado en el expediente técnico del proyecto?</p>	S/N	?
					<p>¿Es difícil realizar la documentación de calidad (protocolos)?</p>	S/N	?
					<p>¿Estaría de acuerdo con la estandarización de los procesos constructivos básicos?</p>	S/N	?
					<p>¿Se siguen siempre los lineamientos establecidos en los procesos de control?</p>	S/N	?
					<p>¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?</p>	S/N	?
					<p>¿Nunca se les escapa del control el ingreso de materiales a la obra?</p>	S/N	?
					<p>¿Lleva un registro de No Conformidades?</p>	S/N	?
					<p>¿Se puede dar por finalizada una actividad sin antes haber sido liberada?</p>	S/N	?
					<p>¿Considera necesarios los protocolos?</p>	S/N	?
					<p>¿Los registros son imprescindibles?</p>	S/N	?
					<p>¿Si un día no se cuenta con formatos para el control de calidad en obra no se puede continuar?</p>	S/N	?
					<p>¿Todo el personal conoce su función respecto a los procesos de inspección y liberación?</p>	S/N	?
					<p>¿La falta de un registro significa una pérdida muy importante de información?</p>	S/N	?
					<p>¿Las liberaciones de la calidad del avance físico siempre se terminan después que los trabajos de producción hayan concluido?</p>	S/N	?
					<p>¿El control de actividades contribuye con el cumplimiento de las especificaciones para el proyecto?</p>	S/N	?
<p>¿Lleva un registro de los avances de la elaboración del Dossier de sus proyectos?</p>	S/N	?					
<p>Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación a los de una empresa con mayores capacidades.</p>	S/N	?					
<p>¿Se inspeccionan los suministros antes de su ingreso al almacén de obra?</p>	S/N	?					
<p>¿El control de los materiales utilizados por los subcontratistas no está a cargo del proyecto porque el contrato con ellos es a todo costo?</p>	S/N	?					
<p>¿Se asegura la conformidad de los productos desde las especificaciones hasta su recepción en obra?</p>	S/N	?					

Materiales	¿El almacén cuenta con áreas separadas para el material aceptable y para el que se segrega para su posterior devolución?	S/N	?
	¿Cuenta con una lista actualizada de los materiales en almacén, indicando fecha de caducidad, stock, etc.?	S/N	?
	Si se encuentra material con alguna falla, se usa tal y como está, si después ocasiona problemas, ¿Recién se corrigen?	S/N	?
	¿Se evalúa la calidad de los materiales y en base a ello se califica a los proveedores?	S/N	?
Obra	¿Las obras cuentan con un organigrama propio?	S/N	?
	¿Considera que la productividad en sus obras comienza a disminuir cuando comienzan los trabajos asignados a subcontratistas?	S/N	?
	¿Se controla el avance de obra mediante indicadores?	S/N	?
	¿Controla la liberación y/o culminación de actividades mediante parámetros específicos?	S/N	?
	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100%?	S/N	?
	¿Puede medir el avance real de la obra?	S/N	?
	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación y sus indicadores?	S/N	?
	¿Tienen indicadores que les permiten medir la disminución de No Conformidades?	S/N	?
	¿Cuentan con parámetros que les permiten medir el desempeño de las actividades preventivas sobre las actividades correctivas?	S/N	?
	Cuando hay una No Conformidad, ¿Cuentan con un staff independiente para resolver estos problemas?	S/N	?
¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	?	

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- K = Número de ítems
- V_i = Varianza de cada ítem
- V_t = Varianza del total
- α =

Criterio de decisión:

- = Nulo
- 0.25 = Muy Baja
- ±0.5 = Baja
- ±0.51 a ±0.70 = Alta
- ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
- 1 = Perfecta

Firma: 

Nombre del Experto: JOSE LUIS RAMA C.

1-C

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac Para el Objetivo específico 1								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
1.- ¿Cómo será la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac?	1.- Describir la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.	1.- La situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac es buena.	VI: Situación actual	Situación actual	Área de calidad	¿La empresa tiene Área de Calidad?	S/N - Otro	2
					Certificación ISO 9001	¿Cuenta con alguna certificación ISO 9001 para la calidad?	S/N - Otro	2
					Sistema de Gestión de la Calidad	¿Su empresa cuenta con SGC?	S/N - Otro	2
					Área de Post-Venta	Tiene departamento de Post-venta?	S/N - Otro	0

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

- Donde:
- α = Alfa de Cronbach
 - K = Número de ítems
 - V_i = Varianza de cada ítems
 - V_t = Varianza del total
 - α =

- Criterio de decisión:
- 0 = Nulo
 - ±0.1 a ±0.25 = Muy Baja
 - ±0.26 a ±0.5 = Baja
 - ±0.51 a ±0.70 = Alta
 - ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
 - 1 = Perfecta

Firma:  "C"
 Nombre del Experto: Dante Villanueva Moscoso.
 Título o grado académico: ing. civil

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac para el objetivo específico 2								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
					Desarrollo de la gestión de calidad	¿Considera que recoger las buenas prácticas e involucrar a la Alta Gerencia en la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad favoreció / o hubiera favorecido luego de su implementación en la empresa?	S/N	2
						¿Conoce la política de su SGC? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Conoce los objetivos del SGC indicados en su Manual de Aseguramiento de la Calidad? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Todos los miembros de la empresa conocen los principios básicos y objetivos del SGC? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Resulta tedioso realizar tanta documentación y a veces se hacen algunas excepciones, obviándose algunos procedimientos?	S/N	2
						¿En casos de urgencia se suele omitir cierta documentación (protocolos, registros) para agilizar los procesos?	S/N	2
						¿Se siguen siempre los lineamientos del SGC?	S/N	2
						¿El SGC se ha convertido en una herramienta de trabajo?	S/N	2
						En la empresa, no se concibe la idea de desarrollar actividades sin realizar los procedimientos indicados por el SGC.	S/N	2
						¿Se manejan indicadores que le permiten monitorear el desarrollo de su SGC y tomar acciones para la mejora?	S/N	2
						¿Son conscientes de que deben manejar parámetros de medición del desempeño de la calidad para impulsar la mejora continua?	S/N	2
						Al momento, ¿Se puede decir que se han logrado convertir los logros del SGC en variables monetarias?	S/N	2
						Desde su implementación, ¿El SGC le ha permitido incrementar sus ganancias? ¿Las mide?	S/N	2
						¿Se recolecta con frecuencia la información necesaria para el desarrollo de la Mejora Continua en la empresa?	S/N	2
						¿Se realizan auditorías internas? ¿Cuenta con algún resultado?	S/N	2
						¿Se realizan auditorías externas? ¿Cuenta con algún resultado?	S/N	2
						Se toman acciones para difundir la importancia de las acciones preventivas sobre las acciones correctivas.	S/N	2
						¿Han aprovechado los resultados de las auditorías para impulsar la mejora?	S/N	2
						¿Se utiliza el SGC para optimizar la rentabilidad?	S/N	2
						La Alta Gerencia de la empresa está al tanto de los progresos de la gestión de la calidad en la empresa.	S/N	2
					La Alta Gerencia es participe de la toma de decisiones relacionadas a la gestión de la calidad en la empresa.	S/N	2	
					¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?	S/N	2	
					¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?	S/N	2	
					¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	S/N	2	
					¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?	S/N	2	
					¿Se incentiva al personal a ser participe en la toma de algunas decisiones?	S/N	2	
					¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?	S/N	2	
					¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	2	
					¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?	S/N	2	
					¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?	S/N	2	

2.- ¿Cómo será la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina?	2.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.	2.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina es buena.	V1: Gestión de calidad	A nivel de oficina	¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?	S/N	2
					¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?	S/N	2
					¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	2
					¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?	S/N	2
					¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?	S/N	2
					¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?	S/N	2
					¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?	S/N	2
					¿Es difícil organizar la documentación de calidad?	S/N	0
					¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?	S/N	2
					¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?	S/N	0
					¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?	S/N	2
					¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?	S/N	2
					¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?	S/N	2
					Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.	S/N	2
					¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?	S/N	2
					¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?	S/N	2
					¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?	S/N	2
					A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.	S/N	2
					El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.	S/N	2
					Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.	S/N	2
					¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?	S/N	2
					¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?	S/N	2
					¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?	S/N	2
					¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post-Venta?	S/N	2
					¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?	S/N	2
					¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post-Venta?	S/N	2
					¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?	S/N	2
					¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?	S/N	0
					¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?	S/N	2
					Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.	S/N	2
Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.	S/N	2					
Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.	S/N	2					
Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.	S/N	2					
Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.	S/N	2					
Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.	S/N	2					

				Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.	S/N	2
				Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.	S/N	2
				¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?	S/N	2
				Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).	S/N	2
				La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.	S/N	2
			Proveedores	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?	S/N	2
				¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?	S/N	2
				¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?	S/N	2
				¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?	S/N	0
				¿Los proveedores son los mismos siempre?	S/N	2
				Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.	S/N	0
				¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?	S/N	2
			Obra	A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.	S/N	2
				Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.	S/N	2
				Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.	S/N	2
				¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.	S/N	2
				¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?	S/N	2
				¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?	S/N	0
				¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	2
			Responsabilidad social	¿Se trabaja para promover la cultura de la calidad global en la sociedad a través de los trabajadores de la empresa?	S/N	2
				Están en un nivel de desarrollo tal que ¿Se busca fomentar el desarrollo de la cultura de la calidad en el sector construcción?	S/N	2

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- K = Número de ítems
- V_i = Varianza de cada ítems
- V_t = Varianza del total

Criterio de decision:
 = Nulo
 0.25 = Muy Baja
 ±0.5 = Baja
 ±0.51 a ±0.70= Alta
 ±0.71 a ±0.90= Muy Alta
 1 = Perfecta

Firma: 
 Nombre del Experto: Danilo Villaverde Masco

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac para el objetivo específico 3								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
					Gestión de personal	¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?	S/N	2
						¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?	S/N	2
						¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	S/N	2
						¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?	S/N	2
						¿Se incentiva al personal a ser participe en la toma de algunas decisiones?	S/N	2
						¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?	S/N	2
						¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	2
						¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?	S/N	2
						¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?	S/N	2
						¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?	S/N	2
						¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?	S/N	2
						¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	2
						¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?	S/N	2
						¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?	S/N	2
						¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?	S/N	2
					¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?	S/N	2	
					Control de procesos	¿Es difícil organizar la documentación de calidad?	S/N	0
						¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?	S/N	2
						¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?	S/N	0
						¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?	S/N	2
						¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?	S/N	2
						¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?	S/N	2
						Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.	S/N	2
						¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?	S/N	2
						¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?	S/N	2
						¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?	S/N	2
						A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.	S/N	2
						El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.	S/N	2
						Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.	S/N	2
						¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?	S/N	2
						¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?	S/N	2

Post-venta	¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?	S/N	2
	¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post -Venta?	S/N	2
	¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?	S/N	2
	¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post -Venta?	S/N	2
	¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?	S/N	2
	¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?	S/N	0
Mejora continua	¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?	S/N	2
	Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.	S/N	2
	Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.	S/N	2
	Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.	S/N	2
	Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.	S/N	2
	Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.	S/N	2
	Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.	S/N	2
	Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.	S/N	2
	Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.	S/N	2
	¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?	S/N	2
	Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).	S/N	2
	La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.	S/N	2
Proveedores	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?	S/N	2
	¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?	S/N	2
	¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?	S/N	2
	¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?	S/N	0
	¿Los proveedores son los mismos siempre?	S/N	2
	Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.	S/N	0
	¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?	S/N	2
Obra	A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.	S/N	2
	Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.	S/N	2
	Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.	S/N	2
	¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.	S/N	2
	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?	S/N	2
	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?	S/N	0
	¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	2

3- ¿Cómo será la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra?	3- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.	3- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra es buena.	V1: Gestión de calidad	A nivel de obra	¿Se asumen responsabilidades u obligaciones según la matriz de responsabilidades?	S/N	2		
					¿Es impensable desarrollar la gestión de la calidad sin seguir los procedimientos implementados?	S/N	2		
					No se puede pensar en un proyecto sin un Plan de Calidad.	S/N	2		
					¿Cuentan con indicadores medibles en obra que permitan proyectar los resultados obtenidos y/o avance del proyecto en beneficios económicos?	S/N	2		
					Nuestro Plan de Calidad puede ser entendido por alguien sin muchos años de experiencia en Consultoría de Calidad.	S/N	2		
					¿El Plan de Calidad considera parámetros de calidad para impulsar una Mejora Continua?	S/N	2		
					¿Involucra a los subcontratistas en los lineamientos del Plan de Calidad?	S/N	2		
					Equipos	Los equipos no son nuestros así que no nos preocupamos por la calidad de los mismos.	S/N	2	
						¿Cada equipo cuenta con certificado de calibración?	S/N	2	
						¿Se calibran los equipos cuando su fecha de calibración así lo exige?	S/N	2	
						¿Manejan parámetros de medición del rendimiento de las maquinarias?	S/N	2	
						¿Cuentan con una programación para la calibración y mantenimiento preventivo de los equipos?	S/N	2	
						¿Desearían estar equipados igual o mejor que alguna empresa constructora exitosa en el medio?	S/N	2	
						¿Maneja un listado de los equipos con sus datos principales y control de calibración?	S/N	2	
						¿Aplican también la innovación tecnológica en lo que al manejo de maquinarias se refiere?	S/N	2	
						Control	¿Se trata de cumplir únicamente con lo especificado en el expediente técnico del proyecto?	S/N	2
							¿Es difícil realizar la documentación de calidad (protocolos)?	S/N	2
					¿Estaría de acuerdo con la estandarización de los procesos constructivos básicos?		S/N	2	
					¿Se siguen siempre los lineamientos establecidos en los procesos de control?		S/N	2	
					¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?		S/N	2	
					¿Nunca se les escapa del control el ingreso de materiales a la obra?		S/N	2	
					¿Lleva un registro de No Conformidades?		S/N	2	
					¿Se puede dar por finalizada una actividad sin antes haber sido liberada?		S/N	2	
					¿Considera necesarios los protocolos?		S/N	2	
					¿Los registros son imprescindibles?		S/N	2	
					¿Si un día no se cuenta con formatos para el control de calidad en obra no se puede continuar?		S/N	2	
					¿Todo el personal conoce su función respecto a los procesos de inspección y liberación?		S/N	2	
					¿La falta de un registro significa una pérdida muy importante de información?		S/N	2	
					¿Las liberaciones de la calidad del avance físico siempre se terminan después que los trabajos de producción hayan concluido?		S/N	2	
					¿El control de actividades contribuye con el cumplimiento de las especificaciones para el proyecto?		S/N	2	
¿Lleva un registro de los avances de la elaboración del Dossier de sus proyectos?	S/N	2							
Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación a los de una empresa con mayores capacidades.	S/N	2							
	¿Se inspeccionan los suministros antes de su ingreso al almacén de obra?	S/N	2						
	¿El control de los materiales utilizados por los subcontratistas no está a cargo del proyecto porque el contrato con ellos es a todo costo?	S/N	2						
	¿Se asegura la conformidad de los productos desde las especificaciones hasta su recepción en obra?	S/N	2						

Materiales	¿El almacén cuenta con áreas separadas para el material aceptable y para el que se segrega para su posterior devolución?	S/N	2
	¿Cuenta con una lista actualizada de los materiales en almacén, indicando fecha de caducidad, stock, etc.?	S/N	2
	Si se encuentra material con alguna falla, se usa tal y como está, si después ocasiona problemas, ¿Recién se corrigen?	S/N	2
	¿Se evalúa la calidad de los materiales y en base a ello se califica a los proveedores?	S/N	2
Obra	¿Las obras cuentan con un organigrama propio?	S/N	2
	¿Considera que la productividad en sus obras comienza a disminuir cuando comienzan los trabajos asignados a subcontratistas?	S/N	2
	¿Se controla el avance de obra mediante indicadores?	S/N	2
	¿Controla la liberación y/o culminación de actividades mediante parámetros específicos?	S/N	2
	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100%?	S/N	2
	¿Puede medir el avance real de la obra?	S/N	2
	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación y sus indicadores?	S/N	2
	¿Tienen indicadores que les permiten medir la disminución de No Conformidades?	S/N	2
	¿Cuentan con parámetros que les permiten medir el desempeño de las actividades preventivas sobre las actividades correctivas?	S/N	2
	Cuando hay una No Conformidad, ¿Cuentan con un staff independiente para resolver estos problemas?	S/N	2
¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	2	

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- K = Número de ítems
- V_i = Varianza de cada ítem
- V_t = Varianza del total
- α =

Criterio de decisión:

- = Nulo
- 0.25 = Muy Baja
- ±0.5 = Baja
- ±0.51 a ±0.70 = Alta
- ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
- 1 = Perfecta

Firma: 

Nombre del Experto: Darío Villanueva Moscoso

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac Para el Objetivo específico 1								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
1.- ¿Cómo será la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac?	1.- Describir la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.	1.- La situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac es buena.	V1: Situación actual	Situación actual	Área de calidad	¿La empresa tiene Área de Calidad?	S/N - Otro	2
					Certificación ISO 9001	¿Cuenta con alguna certificación ISO 9001 para la calidad?	S/N - Otro	2
					Sistema de Gestión de la Calidad	¿Su empresa cuenta con SGC?	S/N - Otro	2
					Área de Post-Venta	Tiene departamento de Post-venta?	S/N - Otro	2

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- K = Número de ítems
- V_i = Varianza de cada ítems
- V_t = Varianza del total
- α =

- Criterio de decisión:
- 0 = Nulo
 - ±0.1 a ±0.25 = Muy Baja
 - ±0.26 a ±0.5 = Baja
 - ±0.51 a ±0.70 = Alta
 - ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
 - 1 = Perfecta

"D"

Firma: 

Nombre del Experto: FLINDER MARQUEZ PANIDGUA

Título o grado académico: ARQUITECTO

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac para el objetivo específico 2								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
					Desarrollo de la gestión de calidad	¿Considera que recoger las buenas prácticas e involucrar a la Alta Gerencia en la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad favoreció / o hubiera favorecido luego de su implementación en la empresa?	S/N	2
						¿Conoce la política de su SGC? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Conoce los objetivos del SGC indicados en su Manual de Aseguramiento de la Calidad? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Todos los miembros de la empresa conocen los principios básicos y objetivos del SGC? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Resulta tedioso realizar tanta documentación y a veces se hacen algunas excepciones, obviándose algunos procedimientos?	S/N	2
						¿En casos de urgencia se suele omitir cierta documentación (protocolos, registros) para agilizar los procesos?	S/N	2
						¿Se siguen siempre los lineamientos del SGC?	S/N	2
						¿El SGC se ha convertido en una herramienta de trabajo?	S/N	2
						En la empresa, no se concibe la idea de desarrollar actividades sin realizar los procedimientos indicados por el SGC.	S/N	2
						¿Se manejan indicadores que le permiten monitorear el desarrollo de su SGC y tomar acciones para la mejora?	S/N	2
						¿Son conscientes de que deben manejar parámetros de medición del desempeño de la calidad para impulsar la mejora continua?	S/N	2
						Al momento, ¿Se puede decir que se han logrado convertir los logros del SGC en variables monetarias?	S/N	0
						Desde su implementación, ¿El SGC le ha permitido incrementar sus ganancias? ¿Las mide?	S/N	2
						¿Se recolecta con frecuencia la información necesaria para el desarrollo de la Mejora Continua en la empresa?	S/N	2
						¿Se realizan auditorías internas? ¿Cuenta con algún resultado?	S/N	2
						¿Se realizan auditorías externas? ¿Cuenta con algún resultado?	S/N	2
						Se toman acciones para difundir la importancia de las acciones preventivas sobre las acciones correctivas.	S/N	2
						¿Han aprovechado los resultados de las auditorías para impulsar la mejora?	S/N	2
						¿Se utiliza el SGC para optimizar la rentabilidad?	S/N	0
						La Alta Gerencia de la empresa está al tanto de los progresos de la gestión de la calidad en la empresa.	S/N	2
					La Alta Gerencia es participe de la toma de decisiones relacionadas a la gestión de la calidad en la empresa.	S/N	2	
					¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?	S/N	2	
					¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?	S/N	2	
					¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	S/N	2	
					¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?	S/N	2	
					¿Se incentiva al personal a ser participe en la toma de algunas decisiones?	S/N	2	
					¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?	S/N	2	
					¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	2	
					¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?	S/N	2	
					¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?	S/N	2	
					Gestión de personal			

2.- ¿Cómo será la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina?	2.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.	2.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina es buena.	V1: Gestión de calidad	A nivel de oficina.	¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?	S/N	2	
					¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?	S/N	2	
					¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	2	
					¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?	S/N	2	
					¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?	S/N	2	
					¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?	S/N	2	
					¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?	S/N	2	
					Control de procesos	¿Es difícil organizar la documentación de calidad?	S/N	0
						¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?	S/N	2
						¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?	S/N	2
						¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?	S/N	2
						¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?	S/N	2
						¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?	S/N	2
						¿Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.	S/N	2
						¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?	S/N	2
						¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?	S/N	2
						¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?	S/N	2
					Post-venta	A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.	S/N	2
						El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.	S/N	2
						Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.	S/N	2
						¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?	S/N	2
						¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?	S/N	2
						¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?	S/N	2
						¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post-Venta?	S/N	2
						¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?	S/N	2
						¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post-Venta?	S/N	2
						¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?	S/N	2
					¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?	S/N		
					Mejora continua	¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?	S/N	2
						Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.	S/N	2
						Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.	S/N	2
						Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.	S/N	2
						Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.	S/N	2
Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.	S/N	2						
Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.	S/N	2						

				Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.	S/N	2
				Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.	S/N	2
				¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?	S/N	2
				Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).	S/N	2
				La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.	S/N	2
			Proveedores	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?	S/N	2
				¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?	S/N	2
				¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?	S/N	2
				¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?	S/N	2
				¿Los proveedores son los mismos siempre?	S/N	2
				Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.	S/N	2
				¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?	S/N	2
			Obra	A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.	S/N	2
				Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.	S/N	2
				Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.	S/N	2
				¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.	S/N	2
				¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?	S/N	2
				¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?	S/N	2
				¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	2
			Responsabilidad social	¿Se trabaja para promover la cultura de la calidad global en la sociedad a través de los trabajadores de la empresa?	S/N	2
				Están en un nivel de desarrollo tal que ¿Se busca fomentar el desarrollo de la cultura de la calidad en el sector construcción?	S/N	2

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- K = Número de ítems
- V_i = Varianza de cada ítems
- V_t = Varianza del total

Criterio de decisión:
 = Nulo
 0.25 = Muy Baja
 ±0.5 = Baja
 ±0.51 a ±0.70 = Alta
 ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
 1 = Perfecta

Firma:  "D"
 Nombre del Experto: FLANDEZ RODRIGUEZ P

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac para el objetivo específico 3								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
					Gestión de personal	¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?	S/N	2
						¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?	S/N	2
						¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	S/N	2
						¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?	S/N	2
						¿Se incentiva al personal a ser participe en la toma de algunas decisiones?	S/N	2
						¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?	S/N	2
						¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	2
						¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?	S/N	2
						¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?	S/N	2
						¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?	S/N	2
						¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?	S/N	2
						¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	2
						¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?	S/N	2
						¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?	S/N	2
						¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?	S/N	2
						¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?	S/N	2
						¿Es difícil organizar la documentación de calidad?	S/N	0
				Control de procesos		¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?	S/N	2
						¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?	S/N	2
					¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?	S/N	2	
					¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?	S/N	2	
					¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?	S/N	2	
					Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.	S/N	2	
					¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?	S/N	2	
					¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?	S/N	2	
					¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?	S/N	2	
					A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.	S/N	2	
				El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.	S/N	2		
				Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.	S/N	2		
				¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?	S/N	2		
				¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?	S/N	2		

Post-venta	¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?	S/N	2
	¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post -Venta?	S/N	2
	¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?	S/N	2
	¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post -Venta?	S/N	2
	¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?	S/N	2
	¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?	S/N	2
Mejora continua	¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?	S/N	2
	Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.	S/N	2
	Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.	S/N	2
	Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.	S/N	2
	Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.	S/N	2
	Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.	S/N	2
	Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.	S/N	2
	Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.	S/N	2
	Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.	S/N	2
	¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?	S/N	2
Proveedores	Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).	S/N	2
	La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.	S/N	2
	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?	S/N	2
	¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?	S/N	2
	¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?	S/N	2
	¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?	S/N	2
	¿Los proveedores son los mismos siempre?	S/N	2
	Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.	S/N	2
Obra	¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?	S/N	2
	A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.	S/N	2
	Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.	S/N	2
	Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.	S/N	2
	¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.	S/N	2
	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?	S/N	2
	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?	S/N	2
	¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	2

<p>3.- ¿Cómo será la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra?</p>	<p>3.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.</p>	<p>3.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra es buena.</p>	<p>V1: Gestión de calidad</p>	<p>A nivel de obra</p>	<p>¿Se asumen responsabilidades u obligaciones según la matriz de responsabilidades?</p>	S/N	2	
					<p>¿Es impensable desarrollar la gestión de la calidad sin seguir los procedimientos implementados?</p>	S/N	2	
					<p>No se puede pensar en un proyecto sin un Plan de Calidad.</p>	S/N	2	
					<p>¿Cuentan con indicadores medibles en obra que permitan proyectar los resultados obtenidos y/o avance del proyecto en beneficios económicos?</p>	S/N	2	
					<p>Nuestro Plan de Calidad puede ser entendido por alguien sin muchos años de experiencia en Consultoría de Calidad.</p>	S/N	2	
					<p>¿El Plan de Calidad considera parámetros de calidad para impulsar una Mejora Continua?</p>	S/N	2	
					<p>¿Involucra a los subcontratistas en los lineamientos del Plan de Calidad?</p>	S/N	2	
					Equipos	<p>Los equipos no son nuestros así que no nos preocupamos por la calidad de los mismos.</p>	S/N	2
					<p>¿Cada equipo cuenta con certificado de calibración?</p>	S/N	2	
					<p>¿Se calibran los equipos cuando su fecha de calibración así lo exige?</p>	S/N	2	
					<p>¿Manejan parámetros de medición del rendimiento de las maquinarias?</p>	S/N	2	
					<p>¿Cuentan con una programación para la calibración y mantenimiento preventivo de los equipos?</p>	S/N	2	
					<p>¿Desearían estar equipados igual o mejor que alguna empresa constructora exitosa en el medio?</p>	S/N	2	
					<p>¿Maneja un listado de los equipos con sus datos principales y control de calibración?</p>	S/N	2	
					<p>¿Aplican también la innovación tecnológica en lo que al manejo de maquinarias se refiere?</p>	S/N	2	
					Control	<p>¿Se trata de cumplir únicamente con lo especificado en el expediente técnico del proyecto?</p>	S/N	2
					<p>¿Es difícil realizar la documentación de calidad (protocolos)?</p>	S/N	2	
					<p>¿Estaría de acuerdo con la estandarización de los procesos constructivos básicos?</p>	S/N	2	
					<p>¿Se siguen siempre los lineamientos establecidos en los procesos de control?</p>	S/N	2	
					<p>¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?</p>	S/N	2	
					<p>¿Nunca se les escapa del control el ingreso de materiales a la obra?</p>	S/N	2	
					<p>¿Lleva un registro de No Conformidades?</p>	S/N	2	
					<p>¿Se puede dar por finalizada una actividad sin antes haber sido liberada?</p>	S/N	2	
					<p>¿Considera necesarios los protocolos?</p>	S/N	2	
					<p>¿Los registros son imprescindibles?</p>	S/N	2	
<p>¿Si un día no se cuenta con formatos para el control de calidad en obra no se puede continuar?</p>	S/N	2						
<p>¿Todo el personal conoce su función respecto a los procesos de inspección y liberación?</p>	S/N	2						
<p>¿La falta de un registro significa una pérdida muy importante de información?</p>	S/N	2						
<p>¿Las liberaciones de la calidad del avance físico siempre se terminan después que los trabajos de producción hayan concluido?</p>	S/N	2						
<p>¿El control de actividades contribuye con el cumplimiento de las especificaciones para el proyecto?</p>	S/N	2						
<p>¿Lleva un registro de los avances de la elaboración del Dossier de sus proyectos?</p>	S/N	2						
<p>Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación a los de una empresa con mayores capacidades.</p>	S/N	2						
<p>¿Se inspeccionan los suministros antes de su ingreso al almacén de obra?</p>	S/N	2						
<p>¿El control de los materiales utilizados por los subcontratistas no está a cargo del proyecto porque el contrato con ellos es a todo costo?</p>	S/N	2						
<p>¿Se asegura la conformidad de los productos desde las especificaciones hasta su recepción en obra?</p>	S/N	2						

Materiales	¿El almacén cuenta con áreas separadas para el material aceptable y para el que se segrega para su posterior devolución?	S/N	2
	¿Cuenta con una lista actualizada de los materiales en almacén, indicando fecha de caducidad, stock, etc.?	S/N	2
	Si se encuentra material con alguna falla, se usa tal y como está, si después ocasiona problemas, ¿Recién se corrigen?	S/N	2
	¿Se evalúa la calidad de los materiales y en base a ello se califica a los proveedores?	S/N	2
Obra	¿Las obras cuentan con un organigrama propio?	S/N	2
	¿Considera que la productividad en sus obras comienza a disminuir cuando comienzan los trabajos asignados a subcontratistas?	S/N	2
	¿Se controla el avance de obra mediante indicadores?	S/N	2
	¿Controla la liberación y/o culminación de actividades mediante parámetros específicos?	S/N	2
	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100%?	S/N	2
	¿Puede medir el avance real de la obra?	S/N	2
	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación y sus indicadores?	S/N	2
	¿Tienen indicadores que les permiten medir la disminución de No Conformidades?	S/N	2
	¿Cuentan con parámetros que les permiten medir el desempeño de las actividades preventivas sobre las actividades correctivas?	S/N	2
	Cuando hay una No Conformidad, ¿Cuentan con un staff independiente para resolver estos problemas?	S/N	2
¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	2	

Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- K = Número de ítems
- V_i = Varianza de cada ítem
- V_t = Varianza del total

Criterio de decisión:

- = Nulo
- 0.25 = Muy Baja
- ±0.5 = Baja
- ±0.51 a ±0.70 = Alta
- ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
- 1 = Perfecta

Firma: 

Nombre del Experto: FLINDER MARQUEZ P.

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac Para el Objetivo específico 1								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICO	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
1.- ¿Cómo será la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac?	1.- Describir la situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac.	1.- La situación actual de la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac es buena.	VI: Situación actual	Situación actual	Área de calidad	¿La empresa tiene Área de Calidad?	S/N - Otro	2
					Certificación ISO 9001	¿Cuenta con alguna certificación ISO 9001 para la calidad?	S/N - Otro	2
					Sistema de Gestión de la Calidad	¿Su empresa cuenta con SGC?	S/N - Otro	2
					Área de Post-Venta	Tiene departamento de Post-venta?	S/N - Otro	2


Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- K = Número de ítems
- V_i = Varianza de cada ítems
- V_t = Varianza del total

- Criterio de decisión:
- 0 = Nulo
 - ±0.1 a ±0.25 = Muy Baja
 - ±0.26 a ±0.5 = Baja
 - ±0.51 a ±0.70 = Alta
 - ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
 - 1 = Perfecta

Firma: 

Nombre del Experto: Roly Patricia Torales

Título o grado académico: ARQUITECTO

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac para el objetivo específico 2								
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
					Desarrollo de la gestión de calidad	¿Considera que recoger las buenas prácticas e involucrar a la Alta Gerencia en la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad favoreció / o hubiera favorecido luego de su implementación en la empresa?	S/N	2
						¿Conoce la política de su SGC? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Conoce los objetivos del SGC indicados en su Manual de Aseguramiento de la Calidad? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Todos los miembros de la empresa conocen los principios básicos y objetivos del SGC? ¿Qué tanto?	S/N	2
						¿Resulta tedioso realizar tanta documentación y a veces se hacen algunas excepciones, obviándose algunos procedimientos?	S/N	2
						¿En casos de urgencia se suele omitir cierta documentación (protocolos, registros) para agilizar los procesos?	S/N	2
						¿Se siguen siempre los lineamientos del SGC?	S/N	2
						¿El SGC se ha convertido en una herramienta de trabajo?	S/N	2
						En la empresa, no se concibe la idea de desarrollar actividades sin realizar los procedimientos indicados por el SGC.	S/N	2
						¿Se manejan indicadores que le permiten monitorear el desarrollo de su SGC y tomar acciones para la mejora?	S/N	2
						¿Son conscientes de que deben manejar parámetros de medición del desempeño de la calidad para impulsar la mejora continua?	S/N	2
						Al momento, ¿Se puede decir que se han logrado convertir los logros del SGC en variables monetarias?	S/N	2
						Desde su implementación, ¿El SGC le ha permitido incrementar sus ganancias? ¿Las mide?	S/N	2
						¿Se recolecta con frecuencia la información necesaria para el desarrollo de la Mejora Continua en la empresa?	S/N	2
						¿Se realizan auditorías internas? ¿Cuenta con algún resultado?	S/N	2
						¿Se realizan auditorías externas? ¿Cuenta con algún resultado?	S/N	2
						Se toman acciones para difundir la importancia de las acciones preventivas sobre las acciones correctivas.	S/N	2
						¿Han aprovechado los resultados de las auditorías para impulsar la mejora?	S/N	2
						¿Se utiliza el SGC para optimizar la rentabilidad?	S/N	2
						La Alta Gerencia de la empresa está al tanto de los progresos de la gestión de la calidad en la empresa.	S/N	2
					La Alta Gerencia es participe de la toma de decisiones relacionadas a la gestión de la calidad en la empresa.	S/N	2	
					¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?	S/N	2	
					¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?	S/N	2	
					¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	S/N	2	
					¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?	S/N	2	
					¿Se incentiva al personal a ser participe en la toma de algunas decisiones?	S/N	2	
					¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?	S/N	2	
					¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	2	
					¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?	S/N	2	
					¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?	S/N	2	
					Gestión de personal			

2.- ¿Cómo será la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciónes que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina?	2.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciónes que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina.	2.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciónes que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de oficina es buena.	VI. Gestión de calidad	A nivel de oficina	¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?	S/N	2	
					¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?	S/N	2	
					¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	2	
					¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?	S/N	2	
					¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?	S/N	2	
					¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?	S/N	2	
					¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?	S/N	2	
					Control de procesos	¿Es difícil organizar la documentación de calidad?	S/N	2
						¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?	S/N	2
						¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?	S/N	2
						¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?	S/N	2
						¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?	S/N	2
						¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?	S/N	2
						¿Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.	S/N	2
						¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?	S/N	2
						¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?	S/N	2
						¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?	S/N	2
					Post-venta	A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.	S/N	2
						El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.	S/N	2
						Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.	S/N	2
						¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?	S/N	2
						¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?	S/N	2
						¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?	S/N	2
						¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post-Venta?	S/N	2
						¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?	S/N	2
						¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post-Venta?	S/N	2
						¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?	S/N	2
					Mejora continua	¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?	S/N	2
						¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?	S/N	2
						Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.	S/N	2
						Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.	S/N	2
						Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.	S/N	2
						Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.	S/N	2
Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.	S/N	2						
Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.	S/N	2						

				Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.	S/N	2
				Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.	S/N	2
				¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?	S/N	2
				Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).	S/N	2
				La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.	S/N	2
			Proveedores	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?	S/N	2
				¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?	S/N	2
				¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?	S/N	2
				¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?	S/N	2
				¿Los proveedores son los mismos siempre?	S/N	2
				Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.	S/N	2
			Obra	¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?	S/N	2
				A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.	S/N	2
				Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.	S/N	2
				Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.	S/N	2
				¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.	S/N	2
				¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?	S/N	2
				¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?	S/N	2
				¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	2
			Responsabilidad social	¿Se trabaja para promover la cultura de la calidad global en la sociedad a través de los trabajadores de la empresa?	S/N	2
				Están en un nivel de desarrollo tal que ¿Se busca fomentar el desarrollo de la cultura de la calidad en el sector construcción?	S/N	2


Para el cálculo del alfa de Cronbach se emplearon las variantes siguientes:
Mediante la varianza de los ítems

Donde:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

α = Alfa de Cronbach
 K = Número de ítems
 V_i = Varianza de cada ítems
 V_t = Varianza del total

Criterio de decisión:
 = Nulo
 0.25 = Muy Baja
 ±0.5 = Baja
 ±0.51 a ±0.70 = Alta
 ±0.71 a ±0.90 = Muy Alta
 1 = Perfecta

Firma: 
 Nombre del Experto: ROLY PATILLA TAROBED

Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento para medir la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac para el objetivo específico 3

PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	Pregunta	Respuesta	Calificación Experto
					Gestión de personal	¿Cada individuo conoce exactamente su rol en el área?	S/N	2
						¿El personal de oficina del Área de Calidad recibe capacitación constantemente?	S/N	2
						¿Cuenta con personal capacitado especialmente para realizar la implementación del plan de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?	S/N	2
						¿Si algún miembro está ausente, se suspenden las labores hasta estar todos completos?	S/N	2
						¿Se incentiva al personal a ser participe en la toma de algunas decisiones?	S/N	2
						¿Cuenta con personal suficientemente capacitado para reemplazar a un compañero durante su ausencia?	S/N	2
						¿Tiene la sensación de que los trabajadores realizan la actividad correctamente solo cuando hay alguien supervisando?	S/N	2
						¿Se trabaja para disminuir la resistencia al cambio en todos los niveles de la empresa?	S/N	2
						¿Se manejan índices relacionados al tiempo invertido en la capacitación del personal?	S/N	2
						¿Se conoce la satisfacción del personal con respecto al ambiente de trabajo?	S/N	2
						¿Se tienen en cuenta las iniciativas y necesidades del personal?	S/N	2
						¿Se maneja parámetros que miden la asimilación del conocimiento impartido como parte de la Mejora Continua?	S/N	2
						¿Se manejan parámetros que miden la inversión económica en la capacitación del personal?	S/N	2
						¿Se manejan parámetros que miden las mejoras ocurridas luego de las capacitaciones?	S/N	2
						¿Se cuenta con organigramas en las oficinas y en las obras?	S/N	2
						¿Se motiva y promueve el desarrollo personal y profesional entre los trabajadores?	S/N	2
				Control de procesos		¿Es difícil organizar la documentación de calidad?	S/N	2
						¿Se siguen siempre los procedimientos de control establecidos?	S/N	2
					¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?	S/N	2	
					¿Están al tanto de las actualizaciones de los registros de no conformidades de procesos y productos en las obras?	S/N	2	
					¿Considera necesario obtener y archivar los protocolos en cada proyecto?	S/N	2	
					¿Todos los registros obtenidos son imprescindibles para el Dossier del proyecto?	S/N	2	
					Se maneja el seguimiento de los agentes de control para asegurar que su labor sea la adecuada.	S/N	2	
					¿Maneja la Mejora Continua para disminuir las No Conformidades en sus proyectos?	S/N	2	
				Clientes	¿Manejan en la oficina los registros del Dossier de sus proyectos?	S/N	2	
					¿Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación con los de una empresa con mayores capacidades?	S/N	2	
					A veces los clientes son molestos, se quejan mucho pero hay que atenderlos.	S/N	2	
					El cliente siempre tiene la razón y hay que atenderlo lo más pronto posible.	S/N	2	
					Es inconcebible no atender los requerimientos del cliente por más pequeña que sea la queja.	S/N	2	
					¿Le dan solución a los reclamos de todos los proyectos que culmina?	S/N	2	
					¿Llevan registros de cada requerimiento de los clientes? ¿Se sabe cuáles son los más comunes?	S/N	2	



Post-venta	¿Se resuelven los problemas concernientes a la empresa mediante la innovación tecnológica y/o capacitación?	S/N	2
	¿Cuentan con indicadores que le han permitido medir la disminución de quejas en Post -Venta?	S/N	2
	¿Se analizan los requerimientos para implementar la mejora adecuada para determinado tipo de problemas?	S/N	2
	¿Cree que la Mejora Continua le permite disminuir los requerimientos registrados en Post -Venta?	S/N	2
	¿Se miden las mejoras reportadas en el departamento de Post-Venta?	S/N	2
	¿Puede percibir las mejoras económicas mediante el manejo de indicadores específicos?	S/N	2
Mejora continua	¿Considera innecesarios algunos de los cambios a los que los miembros de la empresa se ven sometidos?	S/N	2
	Toma tiempo acostumbrarse a los cambios implementados con fines de mejora, pero son necesarios.	S/N	2
	Es importante no mostrar resistencia al cambio y adaptarse a él.	S/N	2
	Hemos cambiado tanto que se ha vuelto una constante en nosotros, ya nos adaptamos fácilmente al cambio.	S/N	2
	Se usan y evalúan las acciones correctivas para eliminar los problemas que afectan nuestro desempeño.	S/N	2
	Se pueden identificar las cualidades que hemos logrado mejorar en los últimos años mediante el uso de indicadores de desempeño.	S/N	2
	Se ha logrado transformar las mejoras en la calidad de las actividades de la empresa en valores económicos.	S/N	2
	Se ha aprendido a utilizar procedimientos que consideren las necesidades y expectativas de los clientes y demás partes afectadas.	S/N	2
	Suele ser fácil para la gerencia manejar e identificar los avances y logros de la mejora continua mediante el uso de nuestros indicadores.	S/N	2
	¿La mejora continua le ha permitido a la alta dirección proyectarse y prevenir pérdidas?	S/N	2
Proveedores	Tenemos un modelo de empresa al cual seguir (benchmarking).	S/N	2
	La alta gerencia se asegura de que las mejoras implementadas sean exitosas y contribuyan a mejorar el desempeño.	S/N	2
	¿Se analiza constantemente el grado de confiabilidad y desempeño de los proveedores?	S/N	2
	¿Se asegura la conformidad de los productos desde el cumplimiento de las especificaciones hasta el desempeño de productos?	S/N	2
	¿Los proveedores de materiales deben tener alguna Certificación ISO?	S/N	2
	¿Alguna vez se aprobarían proveedores de materiales de dudosa procedencia por cuestiones económicas?	S/N	2
	¿Los proveedores son los mismos siempre?	S/N	2
Obra	Estamos en constante búsqueda de nuevos y mejores proveedores.	S/N	2
	¿Colabora con los proveedores para la mejora de sus servicios?	S/N	2
	A veces no es necesario implementar área de calidad en ciertos proyectos pero el sistema nos obliga.	S/N	2
	Es importante la implementación del plan de calidad en los proyectos ya que contribuye en el desarrollo del proyecto.	S/N	2
	Un proyecto no puede avanzar si es que no se ha realizado la correcta implementación del plan de calidad para los proyectos.	S/N	2
	¿Cuentan con indicadores que le permitan estar al tanto del avance de sus proyectos? Tanto en programación como económicamente.	S/N	2
	¿Cuenta con indicadores específicos que le permitan determinar cuántas actividades han sido concluidas al 100% en sus proyectos?	S/N	2
	¿Tiene conocimiento de la curva de liberación de un proyecto y sus indicadores?	S/N	2
¿Se realiza la gestión de la calidad a la par con la gestión del plazo?	S/N	2	

3.- ¿Cómo será la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra?	3.- Determinar la gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra.	3.- La gestión de calidad de las empresas constructoras de edificaciones que prestan servicio al Gobierno Regional de Apurímac a nivel de obra es buena.	VI: Gestión de calidad	A nivel de obra	¿Se asumen responsabilidades u obligaciones según la matriz de responsabilidades?	S/N	2		
					¿Es impensable desarrollar la gestión de la calidad sin seguir los procedimientos implementados?	S/N	2		
					No se puede pensar en un proyecto sin un Plan de Calidad.	S/N	2		
					¿Cuentan con indicadores medibles en obra que permitan proyectar los resultados obtenidos y/o avance del proyecto en beneficios económicos?	S/N	2		
					Nuestro Plan de Calidad puede ser entendido por alguien sin muchos años de experiencia en Consultoría de Calidad.	S/N	2		
					¿El Plan de Calidad considera parámetros de calidad para impulsar una Mejora Continua?	S/N	2		
					¿Involucra a los subcontratistas en los lineamientos del Plan de Calidad?	S/N	2		
					Equipos	Los equipos no son nuestros así que no nos preocupamos por la calidad de los mismos.	S/N	2	
						¿Cada equipo cuenta con certificado de calibración?	S/N	2	
						¿Se calibran los equipos cuando su fecha de calibración así lo exige?	S/N	2	
						¿Manejan parámetros de medición del rendimiento de las maquinarias?	S/N	2	
						¿Cuentan con una programación para la calibración y mantenimiento preventivo de los equipos?	S/N	2	
						¿Desearían estar equipados igual o mejor que alguna empresa constructora exitosa en el medio?	S/N	2	
						¿Maneja un listado de los equipos con sus datos principales y control de calibración?	S/N	2	
						¿Aplican también la innovación tecnológica en lo que al manejo de maquinarias se refiere?	S/N	2	
						Control	¿Se trata de cumplir únicamente con lo especificado en el expediente técnico del proyecto?	S/N	2
							¿Es difícil realizar la documentación de calidad (protocolos)?	S/N	2
					¿Estaría de acuerdo con la estandarización de los procesos constructivos básicos?		S/N	2	
					¿Se siguen siempre los lineamientos establecidos en los procesos de control?		S/N	2	
					¿Cuesta trabajo terminar a tiempo las labores de documentación?		S/N	2	
					¿Nunca se les escapa del control el ingreso de materiales a la obra?		S/N	2	
					¿Lleva un registro de No Conformidades?		S/N	2	
					¿Se puede dar por finalizada una actividad sin antes haber sido liberada?		S/N	2	
					¿Considera necesarios los protocolos?		S/N	2	
					¿Los registros son imprescindibles?		S/N	2	
					¿Si un día no se cuenta con formatos para el control de calidad en obra no se puede continuar?		S/N	2	
					¿Todo el personal conoce su función respecto a los procesos de inspección y liberación?		S/N	2	
					¿La falta de un registro significa una pérdida muy importante de información?		S/N	2	
					¿Las liberaciones de la calidad del avance físico siempre se terminan después que los trabajos de producción hayan concluido?		S/N	2	
					¿El control de actividades contribuye con el cumplimiento de las especificaciones para el proyecto?		S/N	2	
¿Lleva un registro de los avances de la elaboración del Dossier de sus proyectos?	S/N	2							
Considera que los procesos de control de su empresa podrían mejorar si se someten a evaluación o comparación a los de una empresa con mayores capacidades.	S/N	2							
	¿Se inspeccionan los suministros antes de su ingreso al almacén de obra?	S/N	2						
	¿El control de los materiales utilizados por los subcontratistas no está a cargo del proyecto porque el contrato con ellos es a todo costo?	S/N	2						
	¿Se asegura la conformidad de los productos desde las especificaciones hasta su recepción en obra?	S/N	2						

