

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE INGENIERÍA



Calidad de edificación con la aplicación de la ISO 9001 y la
satisfacción del usuario en la empresa U&S Consultores y
Contratistas Generales S.A.C., ciudad de Nueva Cajamarca,
región San Martín, año 2018.

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR
EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

AUTOR

Cruz Rufasto, Juan Isaías

REVISOR

Jorge Luis. Canta Honores.

Rioja – Perú

2021

RESUMEN

Este trabajo de suficiencia tuvo como objetivo la calidad de edificación para satisfacer al usuario en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. – 2018. Con metodología tipo básica – descriptiva, diseño no experimental y enfoque cuantitativo, cuya población fue conformada por usuarios internos (trabajadores) y externos (clientes). Se usó guías de observación con el fin de analizar y describir las causas de una mala calidad de los materiales, procesos constructivos y seguridad en la empresa. También se propuso la aplicación del estándar ISO 9001, para mejorar las deficiencias existentes y verse reflejada en la satisfacción de los usuarios. Obteniendo que, antes de la aplicación ISO 9001 para la calidad de los materiales constructivos, los materiales defectuosos o un pésimo estado alcanzó un 74.07 %, para la calidad de los procesos constructivos las faltas en la ejecución de la edificación alcanzaron un 50% y para la calidad de la seguridad la falta de charlas diarias alcanzó un 36.14%, siendo las más deficientes. Con la aplicación se concluyó que, mejoro el 40% para calidad de materiales y procesos constructivos y 16.66% para calidad de seguridad, logrando una reducción del número de incidencias y generando mayor satisfacción en todos los usuarios.

Palabras clave: Calidad, edificación, ISO 9001 y satisfacción.

ABSTRACT

This sufficiency work aimed at building quality to satisfy the user in the company U&S CONSULTORES Y CONTRRATISTAS GENERALES S.A.C. - 2018. With a basic-descriptive methodology, non-experimental design and quantitative approach, whose population was made up of internal users (workers) and external users (clients). Observation guides were used in order to analyze and describe the causes of poor quality of materials, construction processes and safety in the company. The application of the ISO 9001 standard was also proposed, to improve existing deficiencies and be reflected in user satisfaction. Obtaining that, before the application of ISO 9001 for the quality of construction materials, defective materials or a bad state reached 74.07%, for the quality of construction processes the faults in the execution of the building reached 50% and for the quality of security the lack of daily talks reached 36.14%, being the most deficient. With the application it was concluded that 40% improved for quality of materials and construction processes and 16.66% for safety quality, achieving a reduction in the number of incidents and generating greater satisfaction in all users.

Keywords: Quality, building, ISO 9001 and satisfaction.

ÍNDICE

RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
I. INTRODUCCIÓN	10
1. Antecedentes y fundamentación científica	10
1.1. Realidad problemática	10
1.2. Antecedentes	15
1.3. Fundamentación científica	21
2. Justificación de la investigación	27
3. Problema	30
4. Conceptuación de las variables.....	31
5. Objetivos	33
II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
2.1. Tipo de estudio	34
2.2. Diseño de estudio	34
2.3. Método	34
2.4. Población	34
2.5. Técnica de Guía de Observación	35
2.6. Validez y Confiabilidad	35
2.6.1. Validez	35
2.6.2. Confiabilidad	35

III.	METODOLOGÍA DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	36
3.1.	Generalidades	36
3.2.	Análisis situacional	37
3.2.1.	Deficiencia en la calidad de materiales	38
3.2.2.	Deficiencia en los procesos constructivos	39
3.2.3.	Deficiencia en la calidad de los sistemas de seguridad.	40
3.3.	Alternativa de solución	41
3.3.1.	La calidad de los materiales en edificaciones con la aplicación de la ISO 9001	41
3.3.2.	La calidad de los procesos constructivos en edificaciones con la aplicación de la ISO 9001	42
3.3.3.	La calidad en los procesos de seguridad en edificaciones con la aplicación de la ISO 9001	44
IV.	ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	45
4.1.	Resultados a la gestión de calidad ISO y sus resultados numéricos para materiales	45
4.2.	Resultados a la gestión de calidad ISO y sus resultados numéricos para subcontratos	47
4.3.	Resultados a la gestión de calidad ISO y sus resultados numéricos para seguridad	49
4.4.	Resultados a la satisfacción de los usuarios externos e internos de la empresa	51
V.	CONCLUSIONES	53
VI.	RECOMENDACIONES	55
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
	ANEXOS	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la Investigación	32
Tabla 2 Resultados numéricos para materiales sin/con la gestión de calidad de la normativa iso 9001	45
Tabla 3 Resultados numéricos para subcontratos sin/con la gestión de calidad de la normativa ISO 9001	47
Tabla 4 Resultados numéricos para seguridad sin/con la gestión de calidad de la normativa ISO 9001	49
Tabla 5 Guía para determinar devoluciones de proyectos (antes)	51
Tabla 6 Guía para determinar devoluciones de proyectos (después).....	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ciclo del Sistema de Calidad según ISO 9001.....	21
Figura 2 Mala calidad de los materiales	38
Figura 3 Mal proceso de construcción: falta viga de cimentación	40
Figura 4 Inadecuado uso de Epp's	41

I. INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación científica

1.1. Realidad problemática

Con respecto a la calidad para llevar a cabo una ejecución relacionado a obras de edificaciones de viviendas, la deficiencia de dicha gestión, se ven acrecentadas en las últimas décadas en Latinoamérica, el país vivió ciclos prolongados de estabilidad tanto política como económica, y ello ha originado un incremento considerable en inversiones nacionales como al exterior para el sector construcción (Cuba, 2016). Generando que el grado de competitividad entre empresas de todo el sector construcción se eleve significativamente (Slavin et al., (2018). Y estas empresas para que se mantengan actualmente en carrera, han debido de incluir en su modo de trabajo diversos mecanismos de gestión, seguridad y producción usadas en las entidades de primer nivel en ámbito mundial. Siendo la principal consecuencia de este mecanismo, el mínimo coste sin modificar la calidad del producto, comprometiéndose con el asunto llamado calidad (León, 2017). El crecimiento de estos métodos de gestión respecto a la calidad en el sector no muestra igual ventaja sobre los demás sectores de la industria, a causa de que se conoce que el mercado en el ámbito de construcción suele ser prematuro, convencional teniendo un elevado número de trabajos ejecutados manualmente, donde predomina el costo por encima de la eficacia y calidad (Álvarez et al., (2019). Para la mayoría de constructoras peruanas, se evidencia que no existe responsabilidad y liderazgo por parte de gerencia, traduciéndose en falta de formación, falta de coordinación entre los que intervienen en el proceso y trabajo en equipo deficiente, reflejando poca capacidad para analizar fallas y detectar causas que atentan contra la calidad en las obras. Siguen siendo un número reducido de empresas que han aceptado el desafío de implementar sistemas de calidad con la formalidad solicitada, probablemente sean quienes consigan sus objetivos buscados y trazados.

Gran parte de lo descrito se asocia a la informalidad de procesos técnicos con que operan las empresas constructoras en distintos rubros, así como el de la construcción, tal es el caso que, la ciudad de México, viene enfrentando grandes retos en el sector de la

construcción debido a la economía que impactan directamente en las industrias, que solo las empresas que otorgan buena calidad de servicio podrán llegar a ser competitivas. Según Fuentes (2013), esto ha provocado que el mercado se sature, y haya gran oferta de vivienda. Teniendo como punto clave “La demanda”, los compradores de viviendas cuentan con diferentes alternativas teniendo la capacidad de elegir la que más se adopte a sus necesidades no solo en costo, sino también calidad. Existe diversos estudios cuantificando a la demanda de viviendas, y otros que indican el número de casas vendidas anualmente en una región. Todavía son escasas los estudios en México para diagnosticar los niveles de satisfacción de los usuarios con sus viviendas.

Por otra parte, en Perú diferentes empresas constructoras lograron certificarse con la normativa ISO – 9001, estas constructoras buscan progresar en grandes proyectos siendo llevados según los requerimientos establecidos en la norma, permitiendo una organización constructiva mediante la capacidad colectiva y eficaz, así mismo se han establecido Planes de Calidad para cada una de las distintas obras ya ejecutadas; una compañía que brinda servicios en el ámbito de la construcción mediante la norma internacional ISO, buscando ser mejores en el rubro la con la satisfacción y confianza del cliente. Según Condori (2017), se establecen en el mundo de la construcción variadas empresas dedicadas a este rubro en la cual, contando con planes de gestión en la calidad; al mismo tiempo se puede decir que hay constructoras que no presentan sistemas de calidad por lo cual no pueden ser certificadas bajo la normativa ISO-9001. Además de ello en lo nacional, en el Diario Gestión (2017) se indica que es fundamental la capacitación de las empresas inmobiliarias que brindan este servicio para la satisfacción de necesidades del usuario y brindar un buen servicio a largo plazo sin embargo la Cámara Peruana de la Construcción menciona que los clientes evaluarán a las empresas inmobiliarias para que así puedan certificarse.

Pese a la importancia en la economía de un país pues el sector de la construcción viene enfrentando problemas ya sea en la baja productividad, pésima calidad, elevada accidentabilidad, desvíos para cumplir plazos, presupuestos, y otros. Rivera (2018), es por ellos que, de acuerdo con el presidente de CAPECO aclara que los consumidores son más exigentes al momento de solicitar cualquier servicio por parte de una constructora o empresa, aunque debido a la demanda ante INDECOPI las empresas inmobiliarias se ven

exigidos a mejorar por el incremento de reclamos hechas por el usuario con 56,105 reclamos en el año 2016.

En estos últimos años se han originado avances tecnológicos que posibilitan la prolongación del uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) a nuevas aplicaciones de diferentes campos e industrias; el uso de estos avances en la industria de la construcción sigue siendo muy baja, destacando que la realidad tecnológica en la construcción no es de alta calidad comparado con otros sectores. Así mismo, Rojas (2016) menciona que dentro las empresas inmobiliarias, se da una problemática circunstancial que enfrentan las constructoras en la cual no logran constituir un buen servicio de calidad para así poder complacer al cliente, así mismo el servicio que se le genera al cliente constituye desconfianza debido al mal manejo de algunas constructoras que incumplen contratos establecidos y con ello conllevan a la desconfianza del usuario, en donde también se puede decir que el personal está incapacitado y no puede desarrollar un diálogo fluido y proporcionar información convincente al cliente. Además de permitir la entrada del usuario a las instalaciones, en donde no dificulten la decisión del cliente para conocer del proceso constructivo de las obras que ejecuta la empresa, esto es dar a conocer al usuario las facilidades de visualizar el servicio que el cliente busca, por ello es indispensable el buen trato y en buen trabajo constructivo del inmueble, mediante las consultas necesarias de las obras el cliente pueda satisfacer el servicio que se le brindó.

En San Martín, como definición de la empresa constructora U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C., empresa dedicada a la construcción, misma que está situado en el distrito de Nueva Cajamarca, primer distrito andino amazónico del país, que se encuentra en la provincia de Rioja, de la región San Martín, dicha constructora está en convenio con los organismos tanto públicos y privados, con la cual se está trabajando durante años atrás, donde se realizan construcciones en distintas obras civiles, durante este tiempo la empresa ha recibido distintos reclamos debido al mal servicio que brinda la empresa para con los clientes, siendo la mala atención al usuario, la información necesaria que respalde a la empresa, la falta de culminación de las obras existentes, además de ello no existe comunicación alguna de los atrasos por parte de la empresa que implican el mal trabajo realizado en los ambientes; estas molestias han intervenido que la

empresa no genere ganancias y no pueda contar con más contratos debido a las denuncias realizadas por los usuarios. Mediante este estudio se intenta analizar a detalle el mal servicio brindado por la empresa constructora U&S para con los clientes, de este modo, para lograr los objetivos es indispensable dar soluciones a las interrogantes de los clientes y de esa manera afrontar dichos problemas además de poder brindar excelente calidad en la edificación al usuario externo y tener como producto final la satisfacción de cada uno de los usuarios (Compuempresa, 2021).

Actualmente la inadecuada calidad de ejecución de obras ha traído consecuencias a la empresa U&S hacia sus clientes dando como efecto la insatisfacción por la calidad brindada en el servicio, esto a su vez como respuesta ha generado muchos inconvenientes así como los retrasos de obras, algunas penalidades, insatisfacción de los clientes y reducción de los ingresos económicos hacia la empresa.

Para poder dar solución a estos efectos se tomaron en cuenta realizar la capacitación de los trabajadores de todas las áreas tanto administrativas como los obreros para que de esa manera se ofrezca excelente y mejor asistencia de calidad con la finalidad de lograr los estándares de calidad hacia los clientes para finalmente conseguir una satisfacción del usuario.

La inadecuada capacidad de respuesta ante hechos críticos en las distintas obras de la empresa constructora, han ocasionado que los clientes tengan algunos inconvenientes con los trabajadores al momento de solicitar alguna información del proceso constructivo de una obra ya que dicha información no es precisa y concreta, teniendo producto la insatisfacción del usuario.

Alternativas para dar solución a estos efectos, se realizó una adecuada capacitación a los técnicos que han tenido contacto directo con los usuarios para que de esa manera tengan una buena capacidad de respuesta ante hechos críticos al momento de realizar la ejecución de un proyecto.

Actualmente las empresas constructoras operan desde el punto clave de satisfacción del usuario al brindar sus servicios, así como el caso de la empresa U&S que brinda sus

servicios como ejecución de obras civiles tanto en sector público como privado en la región San Martín. Por tal sentido, las empresas interactúan de modo incidente con sus clientes, ofreciendo diversos servicios que impulsan el incremento de la lealtad del cliente, teniendo como resultado la obtención de nuevos clientes.

En base a lo descrito, es relevante que las organizaciones del sector construcción alineen sus procesos a estándares establecidos como convención, el aplicado en el presente informe de suficiencia es el estándar ISO 9001. La experiencia mostrada se dio en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C, la cual opera como ejecutora y consultora de obras. la citada empresa enfrentó antes de la aplicación del estándar, una serie de reclamos de los clientes, por deficiencias en las obras culminadas físicamente, así como por retrasos en obra.

En suma, para el presente estudio se aplicó el estándar ISO 9001, con el fin de otorgar una buena calidad de servicio para todas las ejecuciones que realice, porque esta norma se basa específicamente en la calidad y asigna a todas aquellas empresas ya sean grandes y pequeñas, públicas y privadas aquellos componentes necesarios para poder contar con la adecuada gestión de calidad satisfaciendo hasta el 100% las necesidades e intereses del usuario.

La ISO es un conjunto de lineamientos estandarizados y otras vinculadas a la producción de servicios y de productos. Esta norma establece estándares en los servicios que se producen, además de considerar aspectos de seguridad inherente de estos.

La Organización Internacional de Normalización se creó en 1947 en Suiza la cual se conforma por organismos normalizadores contando con más de 150 países en el mundo. Tratándose de un organismo no ministerial, en la norma ISO, se determinan condiciones establecidas y éstas sean cumplidas, por lo tanto, es indispensable el trabajar con las necesidades y exigencias de la normativa, en la cual, el usuario como la empresa sean satisfactoriamente atendidos.

1.2. Antecedentes

Para el presente informe se escudriñó la literatura, donde se evaluó estudios con similares temáticas y variables de investigación, para lo cual se tomaron como antecedentes los siguientes autores:

En Europa se tuvo a Prado et al. (2018) en su investigación titulada “Los resultados de la implantación de la Normativa ISO 9001 en el sector de la construcción español” de la Universidad Rey Juan Carlos, en Madrid, España, analizó los resultados sobre la adhesión respecto a esta norma a las empresas constructoras de España y se examinó si los resultados zona afectados por el tipo de entidad y años de la misma en certificación. Actualmente, la obtención de una certificación ISO 9001 origina efectos positivos que generan beneficios ya sean externos e internos en una empresa destinada al rubro de construcción. Presentándose un estudio descriptivo – aplicativo. Para ello se remitió un cuestionario a directores de 302 empresas, recibándose 126 válidos siendo tratadas las respuestas a través de análisis descriptivo. Teniendo como resultado que, el implementar la normativa ISO 9001 posee una influencia buena para obtener beneficios positivos tanto internos como externos, entre ellos destaca una mejor organización logrando competir con otras entidades en el rubro. Concluyendo que, mediante la verificación se tuvo que el volumen de las entidades no causa alguna diferencia en la influencia en relación a la normativa.

Entrando a Sudamérica se tuvo a Roncancio et al. (2015) en su investigación titulada “Análisis comparativo de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, para su aplicación integral en procesos de construcción para empresas de Ingeniería Civil” de la Universidad Piloto de Colombia, identificar la relación y puntos de convergencia que existen entre las leyes, para implantar el Sistema Integrado de Gestión en las entidades colombianas del rubro de la construcción. Actualmente, las empresas del rubro constructivo deberían comprometerse con acciones como preservar el medio ambiente, reducción de riesgos y otorgamiento de confianza a los clientes a través de calidad y eficiencia operativa. Presentándose un estudio aplicativo. Para ello se realizó un análisis de normativas identificando puntos de convergencia y divergencia con la

finalidad de hallar una estructura troncal como componente en decisiones al implantar los SIG. Teniendo como resultado la articulación de las 3 normativas y su caracterización en su ciclo PHVA para establecer una documentación para los SIG. Concluyendo que, estos sistemas integrados en empresas del rubro constructivo presentan una alternativa de solución garantizando visión, confianza, competencia y beneficios para poder competir con otras, a fin de garantizar el cumplimiento contractual.

Según Condori (2017), en su investigación titulada “Evaluación y propuesta de un plan de aseguramiento de la calidad en las empresas constructoras de edificaciones en la región Puno, 2016” de la Universidad Nacional del Altiplano en Puno, Perú, evaluó a las empresas de la región en el rubro de la construcción específicamente en edificaciones y se propuso un plan para asegurar la calidad. Actualmente, una empresa constructora que ofrezca un servicio gestionado mediante un plan que garantice calidad en la construcción, obtendrá buena satisfacción y mayor confianza hacia los clientes. Por ende, se presentó un estudio cualitativo y cuantitativo, de tipo no experimental y el diseño de dicho proyecto es transversal, asimismo utilizó una técnica de recolección denominada encuesta, ya que la valorización que se estará utilizando será de tipo Likert. Donde inicialmente se evalúa la eficacia de la empresa en gestión de calidad en obras de edificaciones en Puno, para que se cumpla el objetivo se emplearon encuestas con escala de tipo Likert, las cuales se realizaron a 10 empresas en el ámbito de la construcción en edificaciones durante el 2016 en la región de Puno, en la siguiente fase se propuso un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC); donde sólo 30% cuentan con este plan y un 70% no cuentan; por lo que el 80% de las empresas no han implementado un SGC (Sistema de Gestión de Calidad); sin embargo el 10% presentan Certificación mediante la normativa ISO-9001. Las empresas que tiene interés en aplicar un Plan de Aseguramiento de Calidad de manera interna e implementar una gestión de calidad para el buen manejo de la empresa, es necesario que estas organizaciones se guíen del análisis del FODA (Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenaza); esta herramienta permitirá analizar en qué estado se encuentra el objeto a estudiar (población, entidades, organizaciones, entre otros), de esta manera permitirá recopilar un resultado en función al objetivo deseado, permitiendo obtener decisiones respecto a los objetivos. En conclusión, se puede evaluar que las

empresas brindan sus servicios por contrata en Puno, y para el año 2016 se tuvo que el 30% de las empresas contaban con un PAC.

Según Peche (2016), en su investigación titulada “Calidad del servicio y satisfacción de los clientes de la constructora Crea Arquitectura y Construcción S.A.C, en la ciudad de Chepén para el año 2016” de la Universidad Nacional de Trujillo en Perú, determinó la conexión existente en la calidad de servicio con la satisfacción del usuario en una constructora conocida como “CREA Arquitectura y Construcción S.AC”. Actualmente una empresa que determine una relación de un servicio va a lograr un desarrollo de inversión en obras de empresas, el cual se verá resaltado en la calidad de empleo y la elevada capacidad económica en los usuarios; Por ende, se efectuó una investigación descriptiva, utilizando el procedimiento analítico y estadístico para poder recopilar la información. Mediante el planteamiento de las encuestas se pudo recopilar los datos, en donde se tuvo la muestra de 79 usuarios externos y trabajadores de las distintas empresas. Por lo tanto, los resultados fueron: con respecto a los clientes el 51.90% están satisfechos por la compra de una casa o departamento; 22.78% manifiesta estar encantado con el servicio; mientras que el 17.72% expresa estar disgustado con el servicio, y el 7.59% encontrándose muy disgustado por el servicio ofrecido por la constructora; el 60.76% señala ser muy eficaz en satisfacer al usuario; el 29.11% de los usuarios expresan poca influencia; y el 10.13% indica que no influye. En el análisis los resultados se interpreta la muestra realizada que el 48.10% de los usuarios mencionan que la empresa CREA brinda una buena información por parte del personal que trabaja en esta empresa constructora; el 21.52% la calidad del producto; y el 5.06% una buena eficacia en entregar el producto. En conclusión, a las evidencias las empresas brindan una relación de satisfacción media con relación a los servicios de clientes, donde la empresa CREA considera que un 75.95% causa elevada satisfacción al usuario y un 24.05% insatisfacción del usuario; así mismo la empresa CREA Arquitectura y Construcción S.A.C. reconoce lo vital que es dar un buen servicio de calidad al usuario mediante una información clara, precisa y con una buena comunicación, y así acrecentar la calidad del servicio y a su vez, sea satisfactorio para el cliente.

Según Curay y Solís (2019) determinó y explicó que el desarrollo de los proyectos en obra de electrificación en Lima Metropolitana influye con la gestión de calidad de los proyectos. Actualmente una empresa que dé a conocer su análisis e influencia ayudará al cumplimiento de exigencias establecidas mediante las normativas en un tiempo y costo determinado. Por esa razón, se realizó un proyecto de investigación en base a la metodología del PMBOK. (Project Management Body of Knowledge). La toma de datos se realizó a través de cuestionario y el instrumento fue una escala Likert, en donde se entrevistó al personal directivo de las distintas empresas. La modalidad empleada en este trabajo es no experimental de tipo explicativa correlacional. Con los resultados se consiguió determinar la influencia circunstancialmente de la gestión de calidad de edificación para el crecimiento de grandes proyectos, específicamente en obras de electrificación en Lima Metropolitana, del año 2016. Por lo tanto, para los resultados de la investigación se determinaron parámetros y éstos sean aplicados a su calidad; basado específicamente en los factores de control de calidad en donde el (33,3%) son considerados por los directivos y un (46,70%) son más influyentes. Empleando la metodología PMBOK, la investigación se analizó con este procedimiento con los índices que intervienen en los proyectos de electrificación en donde el servicio eléctrico es de (46,70%), el (20%) son los riesgos y (33,30%) es la seguridad y salud; por lo que tomaron en consideración al tiempo. En conclusión, la gestión de calidad de edificación, influye considerablemente en la construcción de cada uno de los proyectos y en el desarrollo de los mismos; de la provincia de Lima Metropolitana, en el 2016. De tal manera se estableció una implementación del aseguramiento de la calidad y utilizando una metodología conocida como el PMBOK.

Según Rivera (2018), en su investigación denominada “Calidad de servicio y la satisfacción de los clientes de la empresa construcciones y contratistas generales H.R.J.J., E.I.R.L. del programa techo propio, Lima, 2018” de la Universidad César Vallejo, determinó la conexión que hay en la calidad de un servicio con respecto a satisfacer a los usuarios en la compañía H.R.J.J., E.I.R.L. del conocido programa que brinda como apoyo el ministerio de vivienda a las personas más necesitadas de toda la población general este programa es conocido como techo propio. Actualmente una empresa constructora que

buscan determinar una relación de un servicio de calidad probablemente va a adquirir fortalecimiento en cuya empresa. Por esa razón, se ha aplicado el diseño no experimental y tipo correlacional. Mediante una encuesta se realizó la toma de datos, en donde la primera variable se desarrolló con 22 interrogantes y en la segunda variable 30 interrogantes, en donde todos los clientes fueron encuestados y estos datos fueron procesados mediante el SPSS 22 un programa estadístico. Al obtener resultados de Spearman se pudo concluir que, existe correlación de 0,685 y una satisfacción bilateral de 0.00; mencionándose que hay una correlación en medio de los dos cambiantes de análisis y se cataloga como un grado de interacción moderado según una escala para coeficientes de correlación. Por lo tanto, con las 22 interrogantes validadas se llevó a cabo un examen donde se puede calcular la fiabilidad con el programa Cronbach de 00.843% y de acuerdo a las 30 preguntas se pudo calcular la fiabilidad con el programa de Cronbach de 0.801%. De los resultados obtenidos en donde los usuarios de la compañía “constructora H.R.J.J.” dieron una calificación sobre el servicio brindado por dicha compañía dando como resultado, bueno con un 60.5% y con un siguiente resultado regular del 31.6% y el resultado final como malo con un 7.9%, por lo tanto, obteniendo resultados por las encuestas ayudarán a la constructora a analizar respuestas de los usuarios que recibieron el servicio de la empresa. Por otro lado, los usuarios mencionan que si están generalmente complacidos de acuerdo a los servicios brindados por dicha entidad, con relación a la calidad, con un porcentaje de 68.4% según las encuestas obtenidas. En conclusión, es concordante y aceptable con la hipótesis en donde las variables de estudio se correlacionan con un 69%. Así mismo se concluye que el nivel significancia tiene una escala moderada según el porcentaje.

Según Cadillo (2019), en su investigación titulada “Gestión de calidad y control de estructuras en la construcción del pabellón Laura Ester Rodríguez Dulanto de la Universidad Nacional de Barranca, 2019” de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, determinó la variable relación existente en la gestión de la calidad y el control de la estructura para ejecutar el pabellón de estudio. Actualmente, las empresas intentan ser más competitivas radican problemas, en lo cual no cuentan con una preparación necesaria para poder competir con otras empresas a nivel local y nacional,

por eso es necesario la oferta - demanda del producto para que así los servicios puedan expandirse mediante la globalización. Es por esta razón que se realizó una investigación, con diseño correlacional de tipo cuantitativo, en tanto los pobladores fueron 40 colaboradores como muestra, fueron censados 40 personas. Resultando que, desarrollándose un plan para asegurar la gestión y control de la calidad, gracias a estas encuestas se pudo rescatar que la dimensión primordial es la calidad. De acuerdo a lo mencionado este autor concluye que la calidad tiene relación considerablemente sobre el control de la estructura para ejecutar el pabellón Laura Ester Rodríguez Dulanto, perteneciente a la prestigiosa Universidad Nacional de Barranca. Este autor también hace mención que los certificados más reconocidos a nivel mundial son el ISO 9001 del año 2015 de acuerdo al INACAL (Instituto Nacional de la Calidad) del año 2016, hace referencia que solamente el 1% de todas las compañías serias del Perú poseen sistemas de gestión de calidad; demostrando tener el correcto trabajo en persuadir a las demás empresas para que de esa manera puedan competir tanto local como a nivel nacional. Menciona también que en el país la mayoría de las obras civiles no poseen un sistema de gestión, esto es por no tener conocimiento de las metodologías y normas que existen, es por esta razón que varias compañías e incluso consorcios llegan a fracasar por no tener claro los objetivos, como que también existen muchas que se encuentran encaminadas para poder obtener certificación internacional ISO 9001.

Figura 1 *Ciclo del Sistema de Calidad según ISO 9001*



Fuente: Tomado de Normas ISO (s.f.).

1.3. Fundamentación científica

Calidad de edificación con la aplicación de la ISO 9001

Conceptos

El término calidad aplicado a la construcción se define como la disciplina ingenieril que tiene como fin cumplir los estándares internacionales, tales como; diseño, construcción y adecuadas prácticas constructivas; además del adecuado y correcto cumplimiento de las especificaciones y requerimientos que demanda un proyecto (López et al., (2015).

Edificación, nombre común y usado continuamente para designar a construcciones de mayor envergadura, fabricadas a base de piedra u otros materiales que las hacen resistentes; las cuales son destinadas a brindar un espacio para que los seres humanos puedan desarrollarse como tal (RAE, s.f.).

Se denomina como empresa constructora a una corporación que tiene la inteligencia administrativa de poder realizar y verificar la ejecución de obras; competencia facultativa de aplicar técnicas y/o procedimientos en la construcción y financiar las operaciones que se realicen (Acudia et al., (2005).

Teorías

Dado que la calidad es una definición primordial para obtener una satisfacción de los usuarios en diversas áreas en el mercado, a mediados del siglo XX aparecieron teorías acerca de qué es claramente y cómo alcanzar la calidad. Estas teorías sobre la calidad son diversas demostraciones acerca de qué es la calidad y un estudio de cómo lograr implementarla en la mayoría de casos con variados tipos de productos y servicios. Uno de los avances muy importante y significativo en el sector es la Teoría de la Calidad Total con la cual se llega a obtener la satisfacción de los clientes (NUEVA ISO 9001:2015, 2019).

Normas

La normativa ISO 9001 es aplicada a entidades que ofertan productos y servicios. Para garantizar la correcta calidad en cualquier actividad es importante realizar una planificación, verificación y mejora de la misma. Se analiza la manera y forma de verificar la calidad para la adquisición de servicios por medio de indicadores posibilitando medir y llevar un control de aquellas actividades ligadas a procesos de adquisición de servicios. Para ello es muy conveniente tomar en cuenta aquello que espera el usuario al momento de adquirir el servicio (Secretaría Central de ISO, 2015).

En esta normativa existen criterios que deben cumplirse con el usuario ante cualquier adquisición de servicios, son:

- Puntualidad al entregar el servicio.
- Fidelidad para cumplir con los compromisos.
- Relación coste-beneficio.
- Ajustar los plazos establecidos.
- Este servicio deberá estar ligado a lo que se acordó.
- Rapidez del servicio.
- Cumplir con el servicio.
- Tener personal calificado para los servicios.

- Ser gentil con buen trato en la prestación de los servicios.

Dimensiones

El grado de calidad recibida de los servicios no necesariamente está definido por el grado de desempeño de salida de calidad. Parasuraman et al., (2008) indica 5 dimensiones para verificar la calidad en el proceso de un servicio: tangibles, como facilidades físicas, apariencia de personal, equipamiento, capacidad; y, confiabilidad, con la finalidad de desempeñar el servicio establecido y de manera formal; sensibilidad, intención para apoyar a los usuarios y brindar servicios adecuados; aseguramiento, inteligencia y garantía por parte de los trabajadores; empatía, atención y cuidado individualizado para los usuarios.

Indicadores

Relación entre la cantidad de productos libres en el mercado y personas que necesitan esperando ser satisfechas. Esto es común en proyectos donde buscan insertar de manera masiva entre los usuarios o quienes tienen pensado a largo plazo. No obstante, a veces no es de esa manera. Muchos casos bastan que la empresa solo cubra aquellos puntos donde suele desempeñarse y así obtener indicadores positivos en términos generales de cobertura (Fuentes, 2013).

El término eficacia no es más que una relación del producto disponible con la necesidad por lo que fue creado. Si la relación resulta positiva, la eficacia del producto será elevada. En caso que la necesidad del usuario siga sin resolverse después de la adquisición del producto, este indicador será negativo, es decir, el proceso fracasó.

La cantidad de ventas sigue siendo muy utilizado con el fin de medir la calidad de cualquier producto. Vender bastante suele ser sinónimo de éxito; indicando que el producto tuvo buena acogida y que ha despertado interés. Sin embargo, dicha relación no asegura ni garantiza que la gran mayoría de casos tengan el grado elevado respecto a calidad, ya que puede venderse bastante tener un producto bueno al 100%.

Cabe señalar que, el sgte paso consiste en evaluar el grado de conformidad por parte de quien adquirió el producto. Una venta no es sinónimo de satisfacción, diversos casos lo confirman. Utilizando este indicador, toda empresa debe desarrollar varias vías de retroalimentación y así evaluar acertadamente la etapa de post-venta, siendo vital para nuevas líneas de producción.

Haciendo mención a empresas con el fin de aprovechar cualidades haciendo productos diferentes del resto. También, el grado de adaptación al dinamismo del mercado, capacidad de innovar y generar cambio. En líneas generales, un producto de baja calidad difícil que pueda competir con otros.

Herramientas

Una guía de observación de servicio sigue siendo uno de los mejores instrumentos que mide la calidad del servicio, siendo fáciles de implementación y de posible recolección de información de los usuarios. Por otro lado, guías de observación con respuestas de opción múltiple son esencialmente útiles para empresas ya que sus respuestas pueden cuantificarse, resultando fácil de expresar conclusiones de aquellos datos obtenidos (López y Fachelli, (2015).

Procesos

Conjunto de pautas para satisfacer los requisitos del cliente, diversos apuros que enfrentan y para lo cual se contrató. La calidad se va logrando en el proceso de comprar, ejecución y valoración de aquellos servicios entregados. La satisfacción que experimenta el usuario estará dada por acciones que concierne el mantenimiento

Teniendo como base lo expuesto, la calidad es un tema muy extenso en todos los puntos que se tratase; para ello Condori (2017) define la calidad donde el objetivo es priorizar la supervivencia en el sector dando confianza al comprar un producto con defectos probables. manifestó también que es de mayor importancia que el personal que trabaja directamente con la empresa, se sienta comprometido y que pueda intervenir en

actividades que pueda realizar. Así mismo es necesario un enfoque relativo para poder conocer a todos los usuarios.

Del mismo modo Bertone et al., (2006) establece que la calidad es la variación del problema que se puede controlar y prevenir mediante las dificultades que la provocan, durante el diseño de producción en donde puedan cumplir con tolerancias establecidas. Las normas de certificación ISO 9000 en donde la calidad del producto satisfaga las exigencias del consumidor. Además, Peche (2016) manifiesta que la calidad es un grupo de métodos que la empresa estipula y así satisfacer los requisitos de los usuarios. Es por ello, la calidad se basa en cumplir con las necesidades de forma fiable y adecuada al mercado; asimismo, debe tomarse en cuenta que cada vez en mayor la exigencia de los usuarios; por lo tanto, se debe hacer una mejora cada cierto tiempo.

Por otro lado, Rivera (2018) manifiesta que, para lograr satisfacer las necesidades del usuario, mientras mejor sea la calidad del producto, más satisfechos estarán los usuarios para poder lograr una buena satisfacción. Fuentes (2013) menciona que cuando se produce un producto, el cual cumple con las características que van a satisfacer la necesidad de un usuario y que por ese producto se paga un precio. Entonces, se puede decir que se dio la calidad adecuada del producto.

De esta manera Cadillo (2019), manifestó que, la calidad se debe medir según la satisfacción del usuario para lo cual existe distinto grado de calidad y eso lo determina el usuario. En conclusión, el cliente pagará un precio razonable por ese producto, si realmente satisface su necesidad. Determinando y manifestando que para un buen servicio es de suma importancia establecer elementos promocionales en las ventas y conseguir descuentos en ellas; lo que se pretende es atraer más usuarios mediante los descuentos y la publicidad.

Finalmente, Alfaro (2011) mencionó que, la calidad del servicio impacta considerablemente respecto a satisfacer para los usuarios, resultando tener mayor importancia la confiabilidad y capacidad de respuesta, por ello, entendiéndose que los usuarios esperan una satisfacción, por lo que es importante que los clientes queden satisfechos a la hora de solicitar el servicio pues contribuye una satisfacción en general

del cliente, por ello es elemental ofrecerle a la empresa la lealtad de para con sus usuarios para una alta competitividad en los negocios.

Satisfacción del usuario Conceptos

Esta satisfacción está dada por un estado del cerebro ocasionado por optimización de la retroalimentación cerebral sea menor o mayor, para ello, diversas regiones retribuyen su potencial energético, brindando esa sensación de plenitud e inapetencia extrema (Gosso, 2018).

Teorías

Rivera (2018) manifestó sobre la teoría de apoyo utilizado, siendo la Híper satisfacción, donde se menciona que estos usuarios se pusieron más exigentes por lo que están más informados; e incluso existen algunos que indagan en el sitio web a la hora de elegir o seleccionar un inmueble. Mencionando que, la finalidad de las personas es simplemente buscar el bienestar y la satisfacción con cada producto que ofrece las distintas empresas. Por tal razón, el proyecto en mención sirvió como guía para la primera variable que es la satisfacción del usuario, ya que esta teoría menciona acerca del Híper satisfacción del usuario y de qué manera favorece a las compañías en general.

Dimensiones

Para Parasuraman et al. (2008) definen a la fiabilidad como la habilidad de cumplir con el cliente, lo que se ha prometido en forma segura, confiable y dentro del tiempo establecido. De la misma manera, la precisión de respuesta es cuando el resultado que se obtiene al realizar una acción se acerca a la realidad; es decir, el error es casi nulo y el cumplimiento de especificación es la promesa realizada por la empresa es cumplida para el cliente, tal cual, como se le ha ofrecido.

Por este motivo, Cadillo (2019) manifestó que, es muy importante cumplir con los requerimientos de calidad que demanda una edificación, permitiendo que la demanda del mercado la respalde y garantice los resultados. Con esto se evita los costos elevados,

considerando elementos estructurales y así lograr el objetivo de satisfacer a los usuarios internos como usuarios externos.

Indicadores

Todo usuario puede satisfacerse a través de la experiencia ya dada por naturaleza propia con la finalidad de obtener un valor referencial con el costo. Hermosa (2013) indica lo importante que es evaluar el producto por parte del cliente, lo que conlleva después a generar reacciones relacionadas al desempeño por parte de los clientes, para luego mejorar el trato, de acuerdo a las experiencias ya acumuladas a lo largo del proceso.

Gosso (2018), afirma que los elementos tangibles son enlazados afirmativamente con la satisfacción del usuario, así mismo lo que se pretende es que los indicadores tengan instalaciones cómodas, limpieza, modernos equipos materiales audiovisuales los cuales puedan identificar los usuarios.

Procesos

Peche (2016) considera la satisfacción de los usuarios como un nivel de estado anímico de un usuario comparando el rendimiento recibido del producto. Así mismo, Curay y Solís (2019) considera percibir la satisfacción mediante la prevención con relación al costo/beneficio de los procesos.

2. Justificación de la investigación

2.1. Implicaciones prácticas, ¿realmente tiene algún uso la información?

La finalidad de la presente investigación, es aplicar la gestión de calidad en la fase ejecución, con el fin de disminuir los sobrecostos, acrecentar el nivel técnico del personal encargado de los proyectos, cumplir las metas de ejecución presupuestal programados. Por otro lado, ayudará a poder programar de manera adecuada el presupuesto, en proyectos que no estén paralizados y con laudos arbitrales, y así poder llegar a la culminación de las obras.

Igualmente, se busca agilizar los procesos asociados a la ejecución de proyectos, a través, asignaciones presupuestales, pagos de valorizaciones, coordinaciones institucionales con los supervisores de los proyectos, contribuyendo a solucionar problemas que ocasionan la baja calidad de la construcción, baja ejecución presupuestal, y así fortalecer la gestión del titular, funcionarios y servidores públicos del estado.

2.2. Conveniente, en cuanto al propósito académico o la utilidad social, el sentido de la urgencia. ¿Para qué servirá y a quién le sirve?

Este trabajo tiene como finalidad aportar mayor conocimiento en la gestión de calidad de la construcción, aplicado a los proyectos ingenieriles. Teniendo que, este sistema presentó mejoría para la ejecución, seguimiento y monitoreo de los proyectos, así también poder conocer como es el manejo del proceso adecuado y la correspondencia con la ejecución de proyectos demostrando este estudio un aporte significativo a la entidad.

También se tendrá como base de conocimientos y referencia para la elaboración de próximas investigaciones en el rubro de la construcción, en especial para la ejecución de proyectos a cargo de entidades privadas, siendo un tema muy fundamental que sigue repercutiendo en todo el país.

2.3. Relevancia social. ¿Cuánta trascendencia, utilidad y beneficios proporcionará?

En relevancia social se tiene que con los resultados y conclusiones que se consigue se podrá examinar y establecer factores de riesgo en el desarrollo presupuestario para proyectos constructivos, saber qué estrategias utilizar para eliminar esos factores de riesgos y así mejorar la eficacia de la ejecución de proyectos y del presupuesto, que al final redundará en beneficio de los responsables de estas áreas y toda la población del país, así mismo ayudará a concientizar sobre la gran tarea de los altos cargos de la empresa en mejorar la ejecución de proyectos, repercutiendo e impactando en la población.

La calidad de edificación es un factor fundamental en toda constructora, se debe conocer e identificar cuáles son las necesidades del usuario para de esa manera poder

satisfacerlo. Por ello se busca analizar cuáles son sus estrategias y necesidades para efectuar las sugerencias que faciliten mejorar la calidad del servicio brindado en toda empresa y, por ende, incrementar su grado de satisfacer a los usuarios en general.

Es por ello que es relevante dar a conocer que actualmente sí existen investigaciones donde se plantearon resultados donde serán evaluados mediante los dirigentes de la compañía. Con los resultados que se obtuvieron ayudará a la compañía a realizar una mejor calidad del servicio que viene ofreciéndose a los usuarios, internamente en la empresa donde la organización es necesaria para poder contribuir en las diferentes áreas generando un correcto manejo de la información que se le da al cliente.

El objetivo de esta investigación, se basa en describir la calidad de edificación para satisfacer al usuario en la empresa U&S consultores y contratistas generales S.A.C. – 2018, ya que se menciona cómo se está brindando el servicio a los usuarios y brinde conocer las estrategias, oportunidades, debilidades, alguna amenaza y riesgo que se puedan dar en un tiempo futuro.

La implicancia de esta investigación dará como resultado favorable para la empresa constructora, teniendo en cuenta a dimensiones como la confianza, seguridad y empatía, de tal manera según los resultados de la investigación ayudará a la empresa a tener mayor realce y podrá satisfacer a sus clientes, además elevará sus ingresos y utilidades y se hará más reconocida.

El estudio realizado posee relevancia puesto que permite a la empresa constructora U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C., conocer la opinión de los usuarios respecto al servicio y la calidad que brinda la entidad, cuyos datos han sido conseguidos mediante el desarrollo de la investigación, en donde la empresa seguirá brindando una buena calidad de servicio y así poder competir ante cualquier entidad.

La investigación se realizó con una justificación teórica, dado que los datos que se alcanzaron durante la investigación se debería basar en las fuentes bibliográficas confiables las cuales ayudarán a que el proyecto tenga más credibilidad y el tiempo de experiencia fortalecen más el apoyo hacia estos escritores. En donde las fuentes permiten

conocer más a las variables de estudio y así puedan ayudar a constituir un buen desempeño por parte de la empresa y otorgar un buen servicio de calidad de servicio en la compañía U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

En el marco metodológico de la investigación, se permitió que a través de guías de observación directas realizados a los usuarios, logrando medir de forma más eficaz a las variables de estudio y dimensiones con el fin de analizar detalladamente todos los resultados.

El trabajo de investigación que se realizó permite conocer el grado de satisfacción del cliente respecto al servicio de calidad mediante el personal técnico de la empresa, y otros; se busca mejorar las necesidades del cliente para con la empresa, poder expresar las necesidades y así poder recomendar a más usuarios que tengan el deseo de elaborar algún expediente técnico e incluso la ejecución de algún proyecto.

Este proyecto con los resultados obtenidos ayudará a la compañía U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C., a ser mucho más competitiva de la ejecución de distintas obras civiles. Esto se da debido a que se vive en un país muy competitivo, donde los usuarios son exigentes cada día más, quienes buscan de las empresas productos y servicios que satisfagan todas sus necesidades.

3. Problema

Problema General

¿Cómo la calidad en edificaciones con la aplicación de la ISO 9001 mejora la satisfacción de los usuarios para los procesos constructivos de la empresa U&S Consultores y Contratistas Generales S.A.C.?

Problema Específico

¿Cómo la calidad de los materiales en edificaciones con la aplicación de la ISO 9001 mejora la satisfacción de los usuarios para los procesos constructivos de la empresa U&S Consultores y Contratistas Generales S.A.C.?

¿Cómo la calidad de los procesos constructivos en edificaciones con la aplicación de la ISO 9001 mejora la satisfacción de los usuarios para los procesos constructivos de la empresa U&S Consultores y Contratistas Generales S.A.C.?

¿Cómo la calidad en los procesos de seguridad en edificaciones con la aplicación de la ISO 9001 mejora la satisfacción de los usuarios para los procesos constructivos de la empresa U&S Consultores y Contratistas Generales S.A.C.?

4. Conceptuación de las variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CALIDAD DE EDIFICACIÓN Y SATISFACCIÓN DEL USUARIO DE LA
CONSTRUCTORA U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES

S.A.C.- 2018

Tabla 1 Operacionalización de la Investigación

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V. 1. Calidad de edificación	Según Fuentes (2013) es el nivel de cumplir con los requisitos del servicio o del producto, que lo hace elegirlo el usuario.	Evaluación del accionar y el efecto de atender a cualquier usuario o consumidor.	Calidad de materiales	%calidad de materiales	Razón
			Calidad de procesos constructivos	%calidad de procesos constructivos	
			Seguridad	% calidad de la seguridad	
V. 2. Satisfacción del usuario	Según Kotler et al., (2012) menciona acerca del placer o de decepción que como resultado se comparan la experiencia del servicio.	Resultado general sobre las expectativas con el valor esperado del servicio.	Satisfacción de usuarios internos	Muy bueno	Ordinal
			Satisfacción de usuarios externos	Bueno Malo	
				Muy malo	

Fuente: Elaboración propia.

5. Objetivos

Objetivo General

Describir la calidad de edificación para la satisfacción del usuario en la empresa U&S consultores y contratistas generales S.A.C. – 2020.

Objetivo Específico

- Describir cómo la calidad de los materiales satisface a los usuarios en la empresa U&S consultores y contratistas generales S.A.C. – 2018.
- Describir cómo la calidad de los procesos constructivos satisface a los usuarios en la empresa U&S consultores y contratistas generales S.A.C. – 2018.
- Describir cómo la calidad en los procesos de seguridad satisface a los usuarios en la empresa U&S consultores y contratistas generales S.A.C. – 2018.

II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Tipo de estudio

Un análisis de tipo básica, según Hernández y Mendoza (2018) tiene como fin consolidar los conocimientos incrementando la información relacionada a la variable de estudio. En ese sentido, el proyecto es básico, ya que describe cómo se desarrollan las variables de estudio en la experiencia profesional, en la calidad de edificación bajo el estándar ISO, la cual repercutió en la satisfacción del usuario.

2.2. Diseño de estudio

No experimental, a causa de las situaciones ya existentes observadas tal como se desenvuelven en su realidad, para después analizarlas, teniendo en cuenta que las variables no se pueden manipular, tampoco influir en ellas, debido a que ya sucedieron, del mismo modo las causas y efectos (Castañeda, 2021). Por tal razón, el trabajo se desarrolló bajo el esquema de suficiencia profesional con la finalidad de obtener el título de Ingeniero Civil, de corte transversal debido que se realiza una sola observación y, por ende, la extracción de datos se realiza una sola vez.

2.3. Método

“El trabajo de suficiencia profesional, es del tipo descriptivo, no optando por un método de investigación; el estudio descriptivo conlleva a especificar propiedades, características y detalles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno sometido a un estudio, con la finalidad de constituir un sistema o una conducta” (Gallardo, 2017).

2.4. Población

Existen escritores tales como Ñaupas et al. (2018) definiendo a la población en general como un conjunto de fenómenos donde poseen una particularidad semejante como las unidades de la población en el cual se origina mediante la investigación.

Para este informe se recopiló información de clientes de la empresa constructora U&S consultores y contratistas generales S.A.C de dicha información se obtuvieron resultados los cuales ayudaron en la solución del problema del presente informe.

2.5. Técnica de Guía de Observación

Así mismo López & Fachelli (2015) determina la guía de observación como el procedimiento de recolectar datos cuantitativos constanding de un sondeo minucioso e indagar mediante una muestra seleccionada y un conjunto de preguntas bien estructuradas.

Con la recolección de datos se pudo conseguir valiosa información de los beneficiarios, con esta técnica de estudio se permite conocer la satisfacción del cliente, mediante la problemática se toman decisiones directas para dar solución al problema y proveer de una buena calidad de la edificación con la empresa constructora U&S. consultores y contratistas S.A.C.

2.6. Validez y Confiabilidad

2.6.1. Validez

Se tiene a Ñaupas et al. (2018) quien define a la validez como la medida en que una tesis pretende medir las variables de estudio.

2.6.2. Confiabilidad

El término confiabilidad es la capacidad de brindar resultados semejantes mediante el uso de un instrumento de medición aplicándose a uno o más objetos (Gallardo, 2017).

En el presente informe se utilizó la confiabilidad como instrumento de evaluación mediante espacios de entre cero que es la mínima confiabilidad y uno es la máxima confiabilidad. Sin embargo, mientras más se aproxima el coeficiente al dígito menor (0), mayor es el error en la medición y cuando más se aproxima al número uno mayor es la confianza.

Describir la calidad de la edificación para satisfacer a los usuarios en la empresa U&S

CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C., igualmente se quiere describir las dimensiones de cada variable para la calidad de edificación y así satisfacer a los usuarios internos y externos.

Se realizaron mejoras de los ambientes en la empresa, entre ellos el espacio para ambos usuarios, se realizó la adquisición de muebles, el pintado del local, adecuación de nuevas oficinas y una propaganda que permitirá determinar la ubicación de la constructora.

III. METODOLOGÍA DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

3.1. Generalidades

La empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C., entidad dedicada a la ejecución de obras civiles tanto públicas como privadas, esta empresa constructora se ubica en el distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, Departamento de San Martín, teniendo múltiples contratos para obras civiles que son ejecutadas para el sector público como sector privado, por tal sentido la constructora ha percibido muchas acusaciones y reclamos por parte de los usuarios, esto se debe a una mala calidad de edificación como ejemplos se menciona a continuación:

En primer lugar se hablaría del ambiente donde se atiende a los usuarios, estos ambientes no son cómodos con un espacio reducido, en segundo lugar se menciona al personal que da la información de la empresa, no son eficaces y poco entendible, en tercer lugar se hace mención al personal de la empresa no son calificados y no cuentan con experiencia en el campo laboral, por lo tanto no existe una comunicación a los clientes, también se menciona la inexistencia de una publicidad que ayude al usuario a identificar el establecimiento de dicha empresa; además de ello no hay un diálogo fluido entre trabajadores de la empresa y usuarios. Para el ámbito tangible algunas de las construcciones que realizó la empresa no están concluidas en su totalidad, en las obras se presentan grietas en los muros, goteras en los techos, también existen algunos elementos estructurales que están desfasadas hacia un costado. También existen obras que se encuentran inconclusas y con los plazos vencidos para la recepción de las obras. Todos

estos obstáculos han generado que la economía de la empresa disminuya y que existan clientes insatisfechos afectando a la empresa en la credibilidad y confianza con los usuarios.

Además, se menciona que la empresa constructora ha tenido algunas penalidades en algunos proyectos de inversión pública que ha afectado en su experiencia laboral; estos problemas en común han resultado perjudiciales para la empresa haciendo que esta tenga menos contratos tanto de inversión pública y privada, estos resultados también han afectado a la empresa de forma económica y social reduciendo los ingresos y al mismo tiempo la reducción del personal de la empresa.

Es por ello que se han tomado algunas alternativas de solución, tomando en cuenta que la empresa constructora ya viene laborando hace algunos años y es de suma importancia dar soluciones al problema. Para que de esa manera pueda mejorar su calidad de edificación y que los usuarios estén satisfechos de los trabajos finalizados por parte de la empresa constructora.

3.2. Análisis situacional

Para poder llegar a tener alternativas que brinden solución al problema fue necesario realizar un análisis de todos los problemas que afectan a la empresa constructora U&S consultores y contratistas generales S.A.C., encontradas a continuación dichas alternativas.

Es muy importante mejorar varios ambientes e instalaciones que posee la empresa, así como son, el espacio de recepción de los clientes, la adecuación de nuevas oficinas, el pintado del local, el uso de nuevos softwares, la implementación de armarios y algunos sofás y un cartel de un tamaño regular que indique detalladamente el lugar donde viene trabajando la empresa.

Es importante implementar la vestimenta adecuada a los a los trabajadores que vienen trabajando dentro de la empresa, esta implementación ayudará a dar una buena imagen a

la empresa, también se deben establecer conductos de comunicación para poder informar al cliente.

Capacitar a los trabajadores que brindan este servicio de comunicar a los clientes sobre las construcciones de las obras civiles, de una forma precisa y concreta según la capacidad del trabajador.

Capacitar a los obreros de la empresa constructora y de esa manera brindar buena calidad de edificación con una mano de obra calificada, también se tendrán obras entregadas a tiempo con los plazos establecidos. Implementar más cuadrillas para que la empresa pueda terminar a tiempo las obras de acuerdo a los contratos establecidos para que de esa manera el cliente quede satisfecho con el producto brindado. Las fechas de entrega de obras realizadas a cargo de la empresa, debían ser entregadas en la fecha estipulada, y no fuera del plazo. Recomendándose estar disponible para el cliente y por ende resolver sus inquietudes respecto a la edificación del inmueble. Con las recomendaciones brindadas se garantiza mayor seguridad en base a futura probación del producto del usuario.

3.2.1. Deficiencia en la calidad de materiales

Al utilizar una mala calidad de materiales en una obra de construcción pueden causar problemas en las edificaciones causando grietas, rajaduras, hundimientos que pueden ser perjudiciales tanto para la empresa como para el cliente.

Figura 2 *Mala calidad de los materiales*



Fuente: Elaboración propia.

3.2.2. Deficiencia en los procesos constructivos

Las experiencias en las prácticas sobre la calidad y satisfacción en los usuarios, supervisión del diseño para las estructuras, ensayos al producto, evaluación de quejas, y otros, son empleados para acrecentar la calidad del servicio que brinda la empresa constructora, pero que no han sido del todo satisfactorias, a pesar que. muchas empresas del rubro de la construcción, no brindan tanta importancia en la mejoría de las prácticas y así elevar la calidad. No obstante, sigue habiendo errores de construcción con una tasa creciente, originando lesiones y pérdidas financieras en todos los pertenecientes a la industria de la construcción (Torres, 2021).

Figura 3 *Mal proceso de construcción: falta viga de cimentación*



Fuente: Elaboración propia.

3.2.3. Deficiencia en la calidad de los sistemas de seguridad.

Todo Equipo de Protección Personal (EPP) fue diseñado no para evitar el riesgo o accidentes, sino disminuir los riesgos y accidentes pudiéndoles ocurrir a los trabajadores. Tales como, taponos auditivos, disminuyen la exposición al ruido de máquinas, reduciendo el padecimiento hipoacusia por estar expuestos a ruidos muy fuertes. Teniendo claro el ejemplo, se puede decir que todo material de protección hacia el trabajador fue diseñado para tal finalidad, no debiendo prescindir de ningún implemento (Fabián, 2017).

Figura 4 *Inadecuado uso de Epp's*



Fuente: Elaboración propia.

3.3. Alternativa de solución 3.3.1. La calidad de los materiales en edificaciones con la aplicación de la ISO

9001

Cada día está creciendo la importancia hacia las normas ISO, es por ello que, aquellas organizaciones que cuentan con técnicas con estándares de calidad reconocidos, eficiencia energética, ambientales o de procesos propios al rubro poseen una superioridad de disputa con el resto de las organizaciones de su ámbito.

Este sector construcción posee un conglomerado de roles abarcando desde las primarias como extracción de materiales o mineras, hasta otras particulares pudiendo ser el transformar materiales, construcción, ingeniería civil, diseño o un impulso de una inmobiliaria.

La repercusión del sector para la economía general del país es importantísima, por tal motivo se busca diversos procesos que logren garantizar la calidad, seguridad, desarrollo sostenible y compromiso en cualquier obra, proyecto y/o proceso relacionado a los procesos constructivos.

Según la Asociación Española de Normalización y Certificación, menciona aquellas certificaciones fundamentales a la hora de implantarlas en el sector construcción, ellas son:

Certificación de sistemas de gestión de calidad ISO 9001

Certificación de sistemas de gestión ambiental ISO 14001

Certificación sistemas de gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo
“Ecodiseño” ISO 14006

Certificación sistema de gestión de minería sostenible ISO 22480 e ISO 22470

Certificación sistema de gestión de la IDI ISO 166002

Certificación de la accesibilidad universal ISO 170001-1

La empresa con la finalidad de garantizar la calidad en los materiales constructivos debe incorporar 4 pautas:

- Edificios y servicios asociados.
- Equipos, tanto hardware y software.
- Medios de transporte.
- Tecnologías en información y comunicación.

3.3.2. La calidad de los procesos constructivos en edificaciones con la aplicación de la ISO 9001

En el conjunto de actividades que ha desplegado la industria de la construcción, hasta el momento no existe una variable que conlleve hacia la excelencia en los proyectos ejecutados, y el pensar que todo el entorno de la construcción por muy mecanizado y tecnificado que sea, la pieza fundamental es la mano de obra, dirigiéndose las acciones a conseguir una buena recepción y un cambio de actitud necesaria para implantar políticas y técnicas que suelen ser inejecutables; y a su vez, con resultados muy superiores cuando se ponen en práctica.

La gestión de la calidad para procesos constructivos es situación actual vital que va de la mano de la obra civil. Para ello, se ha analizado al personal de los distintos proyectos siendo éstos objeto de estudio y dentro de ello se analizan minuciosamente a los obreros porque son ellos los que realizan los trabajos asignados o encomendados a diario, desgraciadamente con poco o nulo conocimiento técnico en las actividades que realizan.

De esta manera, para conocer mejor la relación y la influencia de la mano de obra en construcción se realizó guías básicas que permitió estimar de manera adecuada el alcance y la influencia de las políticas que se deseen aplicar, obteniendo un mejoramiento en los procesos constructivos y, por ende, un producto de calidad. No obstante, la mano de obra conlleva el 30% y el 35% del coste total de obra; asumiéndose y las estadísticas así lo corroboran.

La empresa con la finalidad de brindar la calidad en los procesos constructivos deben aplicarse controles tanto al proceso de diseño como el desarrollo, y asegurarse que:

- Queden fijados los resultados a conseguir.
- Se realicen revisiones con el fin de evaluar la capacidad de los resultados tanto en diseño como desarrollo y así cumplir con los requisitos.
- Se realicen verificaciones con el fin de asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplan con los requisitos de las entradas.
- Se puedan realizar validaciones para asegurar que tanto productos como servicios satisfagan los requerimientos para la posterior aplicación o uso.
- Se pueda tomar alguna medida sobre problemas obtenidos durante la revisión, la validación y verificación.
- Se pueda conservar dicha información documentada de todas las actividades realizadas.

3.3.3. La calidad en los procesos de seguridad en edificaciones con la aplicación de la ISO 9001

Esta normativa internacional utiliza el enfoque a procesos, agregando el ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), además un pensamiento en riesgos; permitiendo con este enfoque que una organización planifique sus procesos y sus interacciones.

La organización el ciclo PHVA permite que sus procesos puedan contar con recursos y gestionarse correctamente, para que se determinen márgenes de mejora y se realice enseguida de forma correcta.

Este pensamiento en riesgos posibilita diagnosticar aquellos agentes que originan una desviación de resultados en los procesos y su sistema de gestión de la calidad, para preparar controles y así minimizar los efectos negativos y a su vez ampliar el uso de los márgenes de mejora según vayan surgiendo.

PHVA, puede definirse sus siglas de la siguiente forma:

Planificar: fijar procesos y recursos imprescindibles para proveer resultados acordes a lo requerido por el cliente y las políticas de la empresa, además de delimitar los riesgos y márgenes de mejoras a abordar.

Hacer: ejecutar lo planificado.

Verificar: realizar seguimientos a los productos, procesos y servicios, y notificar los resultados que fueron obtenidos.

Actuar: tomar medidas y decisiones con el fin de mejorar su desempeño, cuando se requiera.

IV. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados a la gestión de calidad ISO y sus resultados numéricos para materiales

$$\text{Calidad de Materiales \%} = \frac{\# \text{ materiales defectuosos}}{\# \text{ total de materiales}} * 100$$

Tabla 2

Resultados numéricos para materiales sin/con la gestión de calidad de la normativa ISO 9001

Causas de la deficiente calidad de los materiales. Sin aplicación del estándar ISO 9001 %	Nº veces	%	Causas de la deficiente calidad de los materiales. Con aplicación del estándar ISO 9001 %	Nº veces	%
Retraso en la entrega o falta de materiales para la obra.	2	7.40	Retraso en la entrega o falta de materiales para la obra.	1	10
Materiales que no cuentan con los requerimientos y/o especificaciones.	3	11.11	Materiales que no cuentan con los requerimientos y/o especificaciones.	1	10
Sobrefacturaciones de la compra de materiales.	1	3.71	Sobrefacturaciones de la compra de materiales.	0	0
Materiales defectuosos o en pésimo estado.	20	74.07	Materiales defectuosos o en pésimo estado.	8	80
Pésima dosificación de los materiales para la mezcla.	1	3.71	Pésima dosificación de los materiales para la mezcla.	0	0
TOTAL	27	100	TOTAL	10	100

Fuente: Elaboración propia.

Para la tabla 2 haciendo mención a las causas de la deficiencia en la calidad de los materiales de construcción en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C., se observa que antes de la aplicación de la normativa ISO 9001; obteniendo que, los materiales defectuosos o un pésimo estado alcanzó un 74.07 % siendo el más deficiente del listado general de dicha dimensión, el retraso en la entrega o falta de materiales para obra tuvo un 7.40%, materiales que no cuentan con los requerimientos y/o especificaciones tuvo un 11.11% y siendo menos deficientes con 3.71% se tuvo a las sobrefacturaciones de compra de materiales, y pésima dosificación de materiales para la mezcla.

Por otra parte, luego de haberse realizado la aplicación de la ISO 9001 para cada una de los motivos de la deficiencia de la calidad de los materiales, obteniendo que, el retraso en la entrega o falta de materiales para obra y materiales que no cuentan con los requerimientos y/o especificaciones tuvo un 10% de deficiencia, en el caso de los materiales defectuosos o en pésimo estado tuvo 80% el cual sigue siendo deficiente, pero mejoró el número de ocurrencia (de 20 bajó a 8); y tanto sobrefacturaciones de la compra de materiales como pésima dosificación de los materiales para la mezcla ya no presentaron deficiencia, presentando una gran mejoría de la dimensión.

4.2. Resultados a la gestión de calidad ISO y sus resultados numéricos para subcontratos

$$\text{Calidad de procesos constructivos \%} = \frac{\text{\# fallas en el proceso}}{\text{\# total de procesos}} * 100$$

Tabla 3

Resultados numéricos para subcontratos sin/con la gestión de calidad de la normativa ISO 9001

Causas de la deficiente calidad de los materiales. Sin aplicación del estándar ISO 9001 %	N° veces	%	Causas de la deficiente calidad de los materiales. Con aplicación del estándar ISO 9001 %	N° veces	%
No contar con licencias y permisos.	0	0	No contar con licencias y permisos.	0	0
Cálculos estructurales no acordes al proyecto.	3	15	Cálculos estructurales no acordes al proyecto.	1	14.29
Gastos extras para finalizar la obra.	2	10	Gastos extras para finalizar la obra.	0	0
Control del progreso del trabajo.	5	25	Control del progreso del trabajo.	2	28.57
Fallas en la ejecución de la edificación.	10	50	Fallas en la ejecución de la edificación.	4	57.14
TOTAL	20	100	TOTAL	7	

Fuente: Elaboración propia.

Para la tabla 3 se hace mención a las causas de la deficiencia en la calidad de los procesos constructivos en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C., se observa que antes de aplicarse la normativa ISO 9001; se obtuvo que, la falta en la ejecución de la edificación alcanzó un 50 % siendo el más deficiente del listado general de dicha dimensión, el control del progreso del trabajo tuvo un 25%, cálculos estructurales no acordes al proyecto tuvo un 15%, gastos extras para finalizar la obra tuvo un 10% y siendo menos deficiente con 0% se tuvo al no contar con licencias y permisos.

Por otra parte, después que se aplicó la normativa ISO 9001 sobre cada una de las causas de la deficiente calidad en los procesos constructivos, obteniendo que, los cálculos estructurales no acordes al proyecto tuvo un 14.29% de deficiencia, en el caso de fallas en la ejecución de la edificación tuvo 57.14% el cual sigue siendo deficiente, pero mejoró el número de ocurrencia (de 10 bajó a 4), para el caso del control del progreso del trabajo tuvo un 28.57% si bien aumentó un poquito su deficiencia pero se redujo el número de ocurrencia (de 5 a 2) y tanto gastos extras para finalizar la obra como no contar con licencias y permisos ya no presentaron deficiencia, presentando una gran mejoría de la dimensión.

4.3. Resultados a la gestión de calidad ISO y sus resultados numéricos para seguridad

$$\text{Calidad de la seguridad \%} = \frac{\text{\# fallas en la seguridad}}{\text{\# total de seguridad en la obra}} * 100$$

Tabla 4

Resultados numéricos para seguridad sin/con la gestión de calidad de la normativa ISO 9001

Causas de la deficiente calidad de los materiales. Sin aplicación del estándar ISO 9001 %	Nº veces	%	Causas de la deficiente calidad de los materiales. Con aplicación del estándar ISO 9001 %	Nº veces	%
Falta de equipamiento personal.	15	18.07	Falta de equipamiento personal.	5	19.23
Personal no capacitado.	10	12.05	Personal no capacitado.	3	11.54
Falta de comunicación clara y efectiva.	8	9.64	Falta de comunicación clara y efectiva.	4	15.38
Falta de señalizaciones.	20	24.10	Falta de señalizaciones.	9	34.62
Falta de charlas diarias previa a la jornada laboral.	30	36.14	Falta de charlas diarias previa a la jornada laboral.	5	19.23
TOTAL	83	100	TOTAL	26	100

Fuente: Elaboración propia.

Para la tabla 4 haciendo mención a los motivos de la deficiencia en la calidad de la seguridad en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C., se observa que antes de aplicarse la normativa ISO 9001; se obtuvo que, la falta de charlas diarias previa a la jornada laboral alcanzó un 36.14 % siendo el más deficiente del listado general de dicha dimensión, la falta de señalizaciones tuvo un 24.10%, falta de requerimiento personal tuvo un 18.07 %, personal no capacitado tuvo un 12.05% y siendo menos deficiente con 9.64% se tuvo a la falta de comunicación clara y efectiva.

Por otra parte, después que se hizo la aplicación de la ISO 9001 para cada una de las causas en la deficiente calidad de la seguridad, obteniendo que, la falta de comunicación clara y efectiva tuvo un 15.38% de deficiencia, en el caso de falta de señalizaciones tuvo 34.62% el cual sigue siendo deficiente, pero mejoró el número de ocurrencia (de 20 bajó a 9), para el caso de faltas de charlas diarias previa a la jornada laboral tuvo un 19.23% pero mejoró el número de ocurrencia (de 30 a 5), falta de equipamiento personal tuvo 19.23% también mejoró el número de ocurrencia (de 15 a 5) y personal no capacitado tuvo un 11.54% de deficiencia siendo el menos deficiente, presentando una gran mejoría de la dimensión.

4.4. Resultados a la satisfacción de los usuarios externos e internos de la empresa

$$\text{Calidad de Materiales \%} = \frac{\# \text{ materiales defectuosos}}{\# \text{ total de materiales}} * 100$$

Tabla 5

Guía para determinar devoluciones de proyectos (antes)

N° de proyectos a cargo de la empresa	Devolución	
	SI	NO
Proyecto N°1	X	
Proyecto N°2		X
Proyecto N°3	X	
Proyecto N°4		X
Proyecto N°5		X

Fuente: Elaboración propia.

$$\text{Calidad de Materiales \%} = \frac{\# \text{ materiales defectuosos}}{\# \text{ total de materiales}} * 100$$

De acuerdo a los datos obtenidos se puede indicar que la empresa tuvo a cargo 5 proyectos, de los cuales solo 3 proyectos fueron aceptados y 2 proyectos fueron devueltos, debido a las causas mencionadas en la tabla 3; lo cual conlleva a una insatisfacción en los usuarios internos (trabajadores) y externos (clientes) en la empresa con un 40% en valores numéricos. Es por ello que, se pretende aplicar el estándar ISO 9001 y así esperar mejoras con los futuros proyectos.

Tabla 6*Guía para determinar devoluciones de proyectos (después)*

N° de proyectos a cargo de la empresa	Devolución	
	SI	NO
Proyecto N°1	X	
Proyecto N°2		X
Proyecto N°3		X
Proyecto N°4		X
Proyecto N°5		X

Fuente: Elaboración propia.

$$\text{Nivel de Satisfacción del cliente \%} = \frac{1}{5} * 100 = 20\%$$

Se observa en la tabla 6 datos obtenidos luego de aplicar la normativa ISO 9001, mejorando las causas mencionadas en las tablas 2, 3 y 4. Al principio la empresa le costó la adaptación es por ello que solo 1 proyecto fue devuelto, luego ya tuvo mejoría y ningún proyecto fue devuelto. Obteniendo que, los 4 proyectos a cargo por parte de la empresa fueron aceptados y uno devuelto. Indicando una mejor satisfacción en los usuarios internos (trabajadores) y externos (clientes) en la empresa con un 20% en valores numéricos.

V. CONCLUSIONES

1. Para responder al objetivo específico 1, la dimensión de calidad de los materiales constructivos en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. antes de aplicarse la normativa ISO 9001 se tuvo que, los materiales defectuosos o un pésimo estado alcanzó un 74.07 % siendo el más deficiente del listado general de dicha dimensión y siendo menos deficientes con 3.71% se tuvo a las sobrefacturaciones de compra de materiales, y pésima dosificación de materiales para la mezcla.

Aplicando la normativa ISO 9001 a la dimensión de calidad de los materiales constructivos en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. se tuvo que, en el caso de los materiales defectuosos o en pésimo estado tuvo 80% el cual sigue siendo deficiente, pero mejoró el número de ocurrencia (de 20 bajó a 8); y tanto sobrefacturaciones de la compra de materiales como pésima dosificación de los materiales para la mezcla ya no presentaron deficiencia, presentando una gran mejoría de la dimensión.

2. Para responder al objetivo específico 2, la dimensión de calidad de los procesos constructivos en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. antes de aplicarse la normativa ISO 9001 se tuvo que, las faltas en la ejecución de la edificación alcanzaron un 50 % siendo el más deficiente del listado general de dicha dimensión y siendo menos deficiente con 0% se tuvo al no contar con licencias y permisos.

Aplicando la normativa ISO 9001 a la dimensión de calidad de los procesos constructivos en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. se tuvo que, fallas en la ejecución de la edificación tuvo 57.14% el cual sigue siendo deficiente, pero mejoró el número de ocurrencia (de 10 bajó a 4) y tanto gastos extras para finalizar la obra como no contar con licencias y permisos ya no presentaron deficiencia, presentando una gran mejoría de la dimensión.

3. Para responder al objetivo específico 3, la dimensión de calidad de la seguridad en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. antes de aplicarse la normativa ISO 9001 se tuvo que, la falta de charlas diarias previa a la jornada laboral alcanzó un 36.14 % siendo el más deficiente del listado general de dicha dimensión y siendo menos deficiente con 9.64% se tuvo a la falta de comunicación clara y efectiva.

Aplicando la normativa ISO 9001 a la dimensión de calidad de los procesos constructivos en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. se tuvo que, en el caso de falta de señalizaciones tuvo 34.62% el cual sigue siendo deficiente, pero mejoró el número de ocurrencia (de 20 bajó a 9), y personal no capacitado tuvo un 11.54% de deficiencia siendo el menos deficiente, presentando una gran mejoría de la dimensión.

4. Para responder al objetivo principal, en líneas generales, para la dimensión de satisfacción de los usuarios en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. antes de la aplicación de la normativa ISO 9001 se tuvo que, de los 5 proyectos a cargo por parte de la empresa; 2 fueron devueltos resultando insatisfacción para los usuarios tanto internos (trabajadores) como externos (clientes) de la empresa con un 40% en valores numéricos.

Aplicando la normativa ISO 9001 a la dimensión de calidad de los procesos constructivos en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. se tuvo que, al principio la empresa le costó la adaptación es por ello que solo 1 proyecto fue devuelto y después de ello ninguno. Indicando una mejor satisfacción en los usuarios tanto internos (trabajadores) como externos (clientes) de la empresa con un 20% en valores numéricos.

VI. RECOMENDACIONES

- Se sugiere que, para la aplicación de la normativa ISO 9001, es vital el fiel compromiso de la gerencia en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. ya que, de ellos parte el gran manejo, control y producción de los proyectos a cargo que tenga la empresa.
- Por otro lado, se sugiere confrontar un equipo de trabajo en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. ya que, eso ayudaría a resolver problemas y/o diversas situaciones donde se necesite una solución inmediata y eficaz.
- De la misma manera, es necesario realizarse capacitaciones y entrenamientos constantes tanto para los trabajadores (obreros) y personal calificado de la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. ya que, de esa manera se reducirían muchas falencias tanto para los materiales, procesos constructivos y seguridad.
- No obstante, se recomienda realizar una evaluación del estado inicial de la obra o proyecto; y así determinar lineamientos de mejora en donde sea necesario y así encaminar la mejora de la calidad de edificaciones en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.
- Se sugiere realizar una junta con todo el equipo de trabajo de la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. ya que, con ello se determinará el correcto plan de implantación, documentación y control exhausto de esos documentos que conlleva para la posterior mejora en la calidad de edificaciones.
- Posteriormente, es recomendado realizar una revisión a cargo de la gerencia de la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. ya que, se verificará y constatará cómo está funcionando la aplicación de normativa ISO 9001.
- Por último, al seguir conforme lo indicado y de manera correcta los puntos y/o pasos anteriores; se logra una mejora la calidad de las edificaciones generando la buena satisfacción de usuarios (internos y externos) en la empresa U&S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acudia, C., Pech, J., & Álvarez, S. (2005). La empresa constructora y sus operaciones bajo un enfoque de sistemas. *Ingeniería*, 9(1), 25-36.
<https://www.redalyc.org/pdf/467/46790104.pdf>
- Álvarez, M., Soler, M., & Pellicer, E. (2019). Una mejora en la planificación de la construcción: el último planificador. *Building & Management*.
- Cadillo, C. (2019). *Gestión de calidad y control de estructuras en la construcción del pabellón Laura Ester Rodríguez Dulanto de la Universidad Nacional de Barranca, 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Huacho. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/3707>
- Castañeda, M. (2021). *Tecnologías de la información y la comunicación y gestión administrativa en docentes de primaria de dos Instituciones Educativas - UGEL Cusco, 2020*. Lima.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56373/Casta%C3%B1eda_CML-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Compuempresa. (Mayo de 2021). *U & S CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.* Compuempresa: <https://compuempresa.com/info/u-sconsultores-y-contratistas-generales-sac-20600194861>
- Condori. (2017). *Evaluación y propuesta de un plan de aseguramiento de la calidad en las empresas constructoras de edificaciones en la región puno, 2016*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. Puno.
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4951>
- Cuba, A. (2016). Sistema integrado para empresas de construcción en Cusco. *Observatorio Medioambiental*.

- Fabián, E. (2017). *Diseño e implementación de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la planta Yauris*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Huancayo. <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4168/Fabian%20Ruiz.pdf?sequence=1>
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de la Investigación: Manual informativo* (1era ed.). Huancayo: Universidad Continental. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/4278>
- Gosso, F. (2018). *Hiper satisfacción del cliente: Conceptos y herramientas para ofrecer un servicio sobresaliente*. Mexico: Panorama.
- Hermosa, L. (2013). *Calidad de servicio y Nivel de satisfacción del cliente de la Empresa Gechisa de Sullana*. Sullana, Piura.
- Hernández, M., Fernández, D., & Baptista, S. (2017). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Santa Fe: McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hern%C3%A1ndez-%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf>
- León, M. (2017). *Gestión de Calidad y Producción en Proyectos de Construcción*. Arequipa. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_c631db6cd9776a045f7fc8ff287d2351/Details
- López, D., Tarifa, L., & Machado, I. (2014). Evaluación de la calidad en la construcción de viviendas en Matanzas. *Revista Arquitectura e Ingeniería*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6335116>

- Normas ISO. (s.f.). *ISO 9001 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD*. ASESORÍA Y FORMACIÓN EN SISTEMAS DE GESTIÓN: <https://www.normasiso.com/iso-9001/>
- NUEVA ISO 9001:2015. (26 de Noviembre de 2019). *Calidad total: definición y conceptos fundamentales*. <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2019/11/calidad-total-definicion-y-conceptos-fundamentales/>
- Ñaupas, H., Palacios, J., Valdivia, M., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-invcuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (2008). *Calidad total de la Gestión de Servicios* (3era ed.). Madrid, España: Díaz de Santos.
- Peche, K. (2016). *Calidad del servicio y satisfacción de los clientes de la constructora Crea Arquitectura y Construcción S.A.C, en la ciudad de Chepén para el año 2016*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo]. <http://www.dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9520>
- Rivera, J. (2018). *Calidad de servicio y la satisfacción de los clientes de la empresa construcciones y contratistas generales H.R.J.J., E.I.R.L. del programa techo propio, Lima, 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Lima. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/20682>
- Rojas, K. (2016). *Calidad del servicio y satisfaccion de los clientes de la constructora crea arquitectura y construccion S.A.C, en la ciudad de Chepén el año 2016*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo]. <http://www.dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9520>
- Roncancio, M., Castro, J., & Rivera, A. (2015). Análisis comparativo de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, para su aplicación integral en procesos de construcción para empresas de Ingeniería Civil. *Respuestas*, 20(1),

95-111. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/respuestas/article/view/263/284>

Secretaría Central de ISO. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos*. Ginebra, Suiza.

<http://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%209001-2015%20Sistemas%20de%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Calidad.pdf>

Slavin, A., Sinenko, S., & Yoshin, N. (2018). El desarrollo evolutivo de la metodología de planificación operativa de la producción de la construcción. *Serie de Conferencias IOP: Ciencia e Ingeniería de materiales*.

ANEXO 2. FOTOGRAFÍAS



Fotografía 1. Obras inconclusas con tiempo de entrega vencido



Fotografía 2. Estructuras de muros con grietas



Fotografía 3. Estructuras de muros con grietas pronunciadas



Fotografía 4. Resanado de muro



Fotografía 5. Personal laboral sin EPP's y sin vestimenta adecuada



Fotografía 6. Obras inconclusas



Fotografía 7. Obras inconclusas



Fotografía 8. Inadecuado encofrado para una alcantarilla.



Fotografía 9. Inadecuada colocación de parrilla para una zapata.



Fotografía 10. Poco recubrimiento para el acero.



Fotografía 11. Personal laboral sin EPP's y sin vestimenta adecuada



Fotografía 12. Falta de control en los trabajos por parte de la gerencia



Fotografía 13. Personal no capacitado



Fotografía 13. Falta de señalizaciones tanto para usuarios internos como externos.