



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001: 2015 para mejorar la satisfacción del cliente en Inversiones AFER SAC, Lima.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
Ingeniera Industrial

**AUTORA:**

Valdivia Avila, Andrea Nicol ([orcid.org/0000-0003-3333-3795](https://orcid.org/0000-0003-3333-3795))

**ASESORA:**

MBA. Torres Ludeña, Luciana Mercedes ([orcid.org/0000-0001-8778-1521](https://orcid.org/0000-0001-8778-1521))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA**

Desarrollo económico empleo y emprendimiento

PIURA – PERÚ  
2023

### **Dedicatoria**

Este proyecto de investigación está dedicado en primer lugar a nuestro creador DIOS que nos da la vitalidad para seguir logrando nuestras metas, a su vez también a las personas que me han apoyado que son mis padres, a mis hijos, por su motivación a seguir adelante y jamás rendirme.

### **Agradecimiento**

Agradecer primero a nuestro creador DIOS, por darme la vitalidad, salud e inteligencia que con ella me ayuda a ser mejor persona de bien, encaminada a alcanzar los objetivos propuestos. De la misma forma a mis padres, hijos y hermanos por brindarme el apoyo necesario. A mis familiares que me apoyaron directa e indirectamente a lo largo de mi formación académica. A la asesora Torres Ludeña, Luciana Mercedes por el apoyo brindado en cada clase, paciencia y compromiso durante la elaboración de este proyecto de investigación.

## Índice de Contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
Resumen .....	vii
Abstract .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	9
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	9
3.2. Variables y operacionalización.....	10
3.3. Población, muestra y muestreo.....	11
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5. Procedimientos .....	19
3.6. Método de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos .....	20
IV. RESULTADOS.....	21
V. DISCUSIÓN .....	28
VI. CONCLUSIONES .....	32
VII. RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS .....	50
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1: Unidad de análisis, población, muestra y muestreo por indicador de la variable satisfacción del cliente .....	12
Tabla 2: Unidad de análisis, población, muestra y muestreo por indicador de la variable Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 .....	13
Tabla 3: Satisfacción del servicio brindado y ejecución .....	17
Tabla 4: Satisfacción del servicio brindado a tiempo .....	18
Tabla 5: Satisfacción de necesidades del servicio brindado .....	18
Tabla 6: Tabla de satisfacción de información brindada del proyecto .....	19
Tabla 7: Satisfacción de la calidad de la venta y postventa .....	19
Tabla 8: Satisfacción del servicio brindado y cumplimiento de las condiciones de calidad	20
Tabla 9: Satisfacción sobre la calidad de materiales .....	20
Tabla 10: Satisfacción de los materiales (marcas) utilizados .....	21
Tabla 11: Satisfacción de los materiales utilizados y su sostenibilidad .....	21
Tabla 12: Reconocimiento de materiales utilizados .....	22
Tabla 13: Satisfacción de la cantidad de materiales empleados .....	22
Tabla 14: Satisfacción del control de calidad de los materiales empleados .....	23
Tabla 15: El costo del servicio contratado es un precio razonable para la calidad del servicio brindado (ítem 13) .....	23
Tabla 16: Satisfacción del costo de servicio contratado .....	24
Tabla 17: Satisfacción del presupuesto brindado por cada material empleado .....	24
Tabla 18: Satisfacción del costo de servicio .....	25
Tabla 19 : Tabla resumen .....	25
Tabla20 : Proyectos programados .....	29
Tabla 21 : Plan de mejora .....	30
Tabla 22: Prueba de normalidad del diagnóstico de la satisfacción del cliente .....	38
Tabla 23: Prueba de normalidad de la situación actual de los procesos .....	39
Tabla 24: Prueba T – Student para una muestra .....	40
Tabla 25: Prueba de normalidad del incremento de la satisfacción del cliente .....	41
Tabla 26: Prueba T – Student para una muestra del incremento de la satisfacción .....	42

## Índice de figuras

Figura 1: Análisis FODA.....	26
Figura 2: Eficiencia antes de la implementación .....	27
Figura 3: Eficiencia antes de la implementación .....	31
Figura 4: Eficiencia después de la implementación.....	32
Figura 5: Utilización de materiales antes de la implementación.....	33
Figura 6: Utilización de materiales tras la implementación.....	34
Figura 7: Ficha de registro para determinar la seguridad de la ejecución .....	35
Figura 8: Seguridad de ejecución tras la implementación .....	35
Figura 9: Ficha de tiempos de entrega antes de la implementación .....	36
Figura 10: Ficha de tiempos de entrega después de la implementación.....	37
Figura 11: Diagrama de Gauss – Eficiencia .....	40
Figura 12: Diagrama de Gauss – Eficacia .....	42

## RESUMEN

En la presente investigación el propósito general establecido fue Implementar un sistema de gestión de calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa Inversiones AFER SAC. Puesto que, se generaban inconvenientes en la ejecución de proyectos, que generaban la insatisfacción de los clientes, entre los problemas más destacados se tuvieron que, los materiales utilizados no fueron los más adecuados y no se abastecían por completo para una jornada diaria generando pérdida de tiempo en el traslado de nuevo material, los acabados no estaban estéticamente definidos por lo que existían algunas rajaduras o problemas con el saneamiento, en ocasiones faltaba personal para la ejecución de la jornada y la falta de cumplimiento en fechas de entrega detalladas en los expedientes técnicos.

Para la investigación realizada, se tuvieron como resultados que el 50% de los clientes encuestados se sentían totalmente en desacuerdo con la calidad de servicio, el 40% con calidad de materiales y el 30% con el nivel de conformidad con el costo.

Se concluyó que, tras la implementación de la gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 la satisfacción de los clientes aumentó en un 50%.

Palabras clave: Calidad, procesos, gestión, indicadores.

## **ABSTRACT**

In the present investigation, the established general purpose was to implement a quality management system to improve customer satisfaction in Inversiones AFER SAC Enterprise. Since, inconveniences were generated in execution of projects, which generated customer dissatisfaction, among the most outstanding problems were that the materials used were not the most appropriate and they were not fully supplied for a daily shift, generating loss of time in the transfer of new material, the finishes were not aesthetically defined, so there were some cracks or problems with sanitation, sometimes there was a lack of personnel for execution of shift and lack of compliance with detailed delivery dates in technical files .

For the investigation carried out, results were that 50% of surveyed clients felt totally in disagreement with service quality, 40% with the quality of materials and 30% with the conformity level with cost.

It was concluded that, after the implementation of quality management based on the ISO 9001:2015 standard, customer satisfaction increased by 50%.

**Keywords:** Quality, processes, management, indicators

## I. INTRODUCCIÓN

El satisfacer a un cliente es un componente muy importante para las compañías ya que, mejora su expansión y acrecentamiento organizacional, puesto que, ellos mismos son los que cuentan con la oportunidad para sugerir directamente, asimismo, toda compañía debe asegurarse de que sus operaciones cumplan con sus expectativas, dado que, al no sentirse satisfecho, no promueve la competencia. Del mismo modo, explican que la rivalidad entre compañías es crucial para el desarrollo de las mismas, sin embargo, especifican que muchas compañías no se relacionan con el cliente y su experiencia, dándole menos trascendencia al desempeño de lo que espera; de manera parecida, sustentan que, sin tomar en cuenta la actividad de la empresa, complacer al usuario es la clave que actualmente, es un problema primordial ya que no efectúa lo que requieren.

Luego del COVID-19 muchas compañías hicieron frente a distintos desafíos, en el rubro hotelero, donde, mencionó que, se acogieron nuevos métodos para la mejora de la experiencia. Asimismo, en el plano extranjero, donde, en las compañías de viajes aéreos asiáticos, se convida un servicio de buenas condiciones, pues, este tipo de compañías son el mejor ejemplo sobre lo que requiere el cliente y su comodidad.

En el plano nacional, comenta que la vivencia del usuario inicia por cómo se realiza un servicio a los usuarios, pero, las compañías nacionales cometían ciertos desaciertos, los cuales ocasionaban una experiencia poco agradable, como por ejemplo, un mal clima laboral, el no establecer funciones, el poco diálogo con los clientes, por ende, todo esto desfavorecía tanto al sector público y privado, por ello, en el ministerio de Salud, varias personas reportaron insatisfacción con los servicios ofrecidos, en donde más de la mitad de clientes comentaron sentirse insatisfechos.

La compañía Inversiones AFER SAC corresponde a rubro de construcción, ejerciendo todas sus operaciones en la capital; en donde, sucedían impertinencias en el desarrollo de sus obras y es que, conforme a las querellas emitidas por los consumidores, exclamaban que no existía ejecución con estándares de calidad: los suministros empleados no eran los más convenientes, y no se proporcionaba la cantidad completa para un día laboral, ocasionando tiempos muertos al momento del traslado de suministros nuevos, las estructuras finalizadas no se encontraban muy bien definidos estéticamente, puesto que, presentaban algunas grietas saneamiento mal elaborado,

muchos retrasos con respecto a las fechas proporcionadas y mencionadas en los contratos, y por ende, tomaban al servicio brindado como el menos óptimo, a su vez, implicó que los usuarios comenten situaciones poco favorables, disminuyendo la percepción de los mismos con la empresa y esto, generó que, la compañía no tenga competitividad con otras compañías de construcción civil.

Con la problemática comentada anteriormente, se decidió implementar un sistema de gestión de calidad basado en las normas ISO 9001:2015, que generó que la compañía Inversiones AFER SAC aumente su gestión de obras, confianza y calidad percibida por parte del cliente.

Se planteó como cuestión global: ¿Cómo incrementa la expectativa del usuario a través de la implementación de un método de control de calidad en la compañía Inversiones AFER SAC? Y, como cuestiones específicas tenemos: (a) ¿En qué forma la compañía Inversiones AFER SAC brinda satisfacción al cliente con sus servicios? (b) ¿Cuál es la condición actual de los procesos de ejecución de obras en la compañía Inversiones AFER SAC? (c) ¿De qué manera se plantea un método de control de calidad para la empresa Inversiones AFER SAC? (d) ¿De qué manera aumenta la expectativa del usuario en la empresa Inversiones AFER SAC?

Este estudio presentó un panorama de la gestión de calidad, a partir de la industria de obra civil y el beneficio que surgió respecto al incremento de la percepción del cliente; es decir, compañías de la misma industria podrían tomar como fuente de información esta investigación y así, poder emplearlo en sus propias compañías. También, podría ser empleada como referencia para próximos estudios que quieran aplicar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, de manera que contribuya a la percepción del usuario o incertidumbre que examine cada investigación en su empresa de estudio. Asimismo, esta investigación examinó posibles soluciones en cuanto a los proyectos brindados junto con la calidad brindada por esta compañía, que ocasionaban muy mala experiencia con los usuarios, y a su vez, afectaba la fidelidad de los mismos, y en los comentarios que realizaban sobre el concepto de la compañía. A la sociedad, la investigación permitió que la compañía aumente la calidad de sus proyectos, y esto ayudará a obtener proyectos con más durabilidad en el tiempo. A la compañía, ya que, al momento de la mejora del servicio, aumentó la experiencia del cliente, dando espacio a la competitividad con otras empresas. Para la ingeniería, dará la respuesta de una problemática reiterativa para las empresas, tomando teorías

relacionadas con la ingeniería industrial. Por otro lado, al principio, los que se vieron veces no había trabajadores para favorecidos con los resultados, fueron los consumidores de la empresa Inversiones AFER SAC, por ello, se benefició con ello la compañía, teniendo en cuenta, que siempre se siga lleve a cabo lo ejecutado para la presente investigación.

Se planteó por propósito global: la Implementación de un método de control de calidad con el fin de incrementar la expectativa del usuario en la compañía Inversiones AFER SAC. Y como propósitos específicos: (a) Delimitar la expectativa de los clientes en la compañía Inversiones AFER SAC. (b) Examinar la condición actual de los procesos del departamento de aplicación de obras de la compañía Inversiones AFER SAC. (c) Determinar la elaboración de un método de control de calidad basado en las normas ISO 9001:2015.

(d) Mejorar la expectativa del cliente en Inversiones AFER SAC.

Se planteó como hipótesis general: Implementando un Sistema de gestión de calidad incrementa significativamente la expectativa del usuario en compañía Inversiones AFER SAC. Asimismo, como hipótesis específicas tenemos: (a) La realización de una encuesta de valoración posibilitó saber la expectativa del usuario.

(b) La realización de la gestión por procesos permite conocer la situación del departamento que ejecuta las obras de la organización Inversiones AFER SAC. (c) Una elaboración de un método de control de calidad para la empresa Inversiones AFER SAC sustentado en la normativa ISO 9001:2015 permitirá mejorar la expectativa de los usuarios. (d) La expectativa del usuario de la empresa Inversiones AFER SAC aumentará con la ejecución de la metodología referente a controlar la calidad.

llevar a cabo jornada, y se generaban

## II. MARCO TEÓRICO

Para el ámbito trasnacional fueron tomadas, las presentes tesis cuantitativas que proporcionaron una perspectiva de las variables:

En su tesis la cual tuvo como propósito general fue planificar y organizar un instrumento de gestión que posibilite a la empresa en estudio, consumidores fieles y buena localización entre la competencia. Por último, explicó que, si se aplica un método de control de calidad, este se transforma en una posición principal la cual mantiene a la compañía en análisis, por eso, es primordial que obtenga los certificados precisos para permitir su competencia.

Galves (2020) tuvo como propósito global, implementar un método de control constituido a base a la normativa ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 dirigido a una organización de recursos humanos basado en control por procesos. Tuvo un enfoque cualitativo. Tuvo como conclusión que, tener en cuenta las políticas organizacionales de una compañía, es primordial para aplicar un método de control; asimismo, se especificaron las iniciativas que se llevaron a cabo por la organización; finalmente, se presupuestaron recursos necesarios para llevar a cabo las operaciones.

González (2019) donde su propósito se centró en llevar a cabo un procedimiento de control con respecto al aseguramiento de la aprobación a clientes regido en base a la normativa ISO 9001:2015 mediante una examinación de dificultades y exposición de métodos. Recolectó datos que sirvieron para diagnosticar operaciones de la empresa, elaboró diagramas de flujo y redactó informes que ayudaron a agilizar la implementación. Finalizó, con que tuvo como porcentaje de implementación un 9.3% y con los informes designados se llevaría a cabo lo mismo, conociendo los lineamientos de la norma elegida. Asimismo, expone algunos estándares con el fin de inducir un método para controlar el nivel de satisfacción al cliente regido a la normativa que establece la ISO 9001:2015.

Del mismo modo, se tiene se tienen los siguientes antecedentes nacionales:

Cardenas Marin y Huerta León (2022) en su trabajo cuyo fin radicó en diseñar un programa de control de calidad enfocado en la normativa que estipula la ISO 9001: 2015 a fin de incrementar la expectativa de los diferentes clientes. Su diseño no se basó en ser experimental, de tipo de correlación enfocado cualitativamente. Tuvo como conclusión que se ejecuta el método de calidad perjudica la percepción del individuo que va a requerir el servicio, precisando la viabilidad que se planteó como objetivo.

Chuyo Ventura y Mendoza Noriega (2018) en su trabajo cuyo propósito fue efectuar un modelo de control de calidad para incrementar la percepción del usuario. Su diseño fue experimental. Finalizó con que, su grado de realización incrementó a 66% después de efectuar un sumario con óptimos resultados e calidad basados a la normativa de la ISO 9001:2015 y aumentó a 77% el grado de percepción del usuario.

Murillo Lázaro (2020) con su trabajo el cual tuvo como propósito general suscitó a efectuar un

modelo de control de calidad ISO 9001:2015 para incrementar la perfección del usuario en una industria de elaboración de monturas oftalmológicas. Con respecto al tipo de estudio fue descriptiva. Finalizó con que, la propuesta incrementó la interlocución en un 25%, incluso, tuvo en consideración que la producción aumente, incrementando de 32 pedidos producidos a 60 pedidos por hora, asimismo, divulgó el mantenimiento de los equipos, el cual disminuyó las horas máquinas detenidas.

También se tienen investigaciones locales:

Yarleque Gutiérrez y Alvarado Vega (2021) en su tesis la cual tuvo como propósito efectuar un prototipo de control de calidad siguiendo normativa ISO 9001:2015 donde observó el impase de la calidad esperada. Empleó la norma y se realizó un check list, encontrando las inconformidades con la gestión de control de calidad, a un grado de acatamiento término medio de 14%. Efectuó el modelo de control teniendo en cuenta los impactos que recolectó en el check list, disminuyendo todas las problemáticas que generaban baja calidad.

Mena (2021) planteó como propósito indicar que líneas de producción intervienen en la productividad de una compañía de petróleo de Talara y apropiarlos a un método de verificación de calidad con el fin de abonanzar la determinación de elecciones. Fue de tipo aplicada. Utilizó como herramientas una encuesta, una guía de observación y una guía de revisión documentaria. Finalizó con un planteamiento indicado en un análisis de la compañía y un programa de ocupación.

Arana Falcón (2018) con su investigación el cual tuvo como propósito llevar a cabo una iniciativa para adecuar los procesos burocráticos de una compañía piurana, Conforme a las directrices de la norma ISO 9001:2015, se reconocieron 20 procedimientos operativos y 9 procedimientos de soporte. Siguiendo las especificaciones de la normativa ISO, se establecieron 5 instalaciones y se normalizaron 34 procedimientos de operatividad y 9 de soporte. Finalizó con que, cada proceso es específica Dentro del compendio de procesos.

Las bases teóricas enfocadas al estudio, fueron el método de control de calidad, donde, según la calidad es una peculiaridad que ayuda a la percepción del cliente, redacta sobre la documentación de procesos, funciones y políticas de una organización que ayudan a incrementar continuamente la calidad, para mejorar las lo esperado por el usuario. Da a conocer que en las compañías es primordial que tengan una certificación en normas ISO 9001, sin embargo, se emplea distintos recursos económicos y estratégicos, de manera parecida sustenta, que esta certificación incrementa la fidelidad de los usuarios y adecuaban los procesos de calidad.

Hoy en día, la calidad indaga sobre buenas prácticas, difunden que es una de las causas que perpetran en el desarrollo de los medios de control de calidad son la disminución de costos; por ende, el tipo de calidad general como lo indica los estándares de ISO 9001:2015 se fundamenta en 7 preámbulos:

Del mismo modo, como indica, satisfacer es la lealtad de un usuario, contemplado como un discernimiento de las peculiaridades de un artículo, cuya calidad suministra grados de deleite y ejecución, considerando la compra. Del mismo modo, lo tiene en cuenta como puntuación de la realización lo que se espera. Incluso, redacta que para una organización tan solo no se debe tomar importancia lograr objetivos, también es importante el usuario y su complacencia, dado que evidencia el asentimiento de lo que ofrece, asimismo alude que el rendimiento de la empresa es la complacencia del usuario.

De igual forma comenta que la complacencia del usuario es la relación del consumo del usuario y lo ofrecido. Incluso, toma en cuenta que, la complacencia puede afectarse si lo ofrecido persiste en el mercado.

En realiza una suposición de ambos principios de Herzberg, el cual manifiesta la conducta de usuarios al acogotarse a dos concausas: los extrínsecos y los intrínsecos. Los extrínsecos, reflejan componentes exteriores que reflecta entorno del usuario; y, los intrínsecos son controlados por el usuario, teniendo en cuenta sus emociones y exigencias, es decir, toma en consideración el carácter de los individuos reflectando en su complacencia.

Tomando en consideración, la calidad se contextualiza con los objetivos de las operaciones efectuadas al interior de una compañía, en la cual, un individuo aprecia consecuencias. Sosteniendo un nicho donde existe demasiada competencia, con usuarios bien informados, la calidad se transforma hoy en día en un fator primordial para una compañía, redacta que la calidad de lo ofrecido es el promotor del designio de los consumidores, ya que actúa como una preeminencia de competencia. Repercutiendo en la expectativa del individuo.

Así mismo, afirma que la calidad del servicio genera valor mediante su apreciación y equiparando con lo que sería adecuado. Del mismo modo, explica que hay tipos que instauran escalas de medida para la calidad, y tenemos el tiempo y consignado de materiales.

Tomando en razón a los usuarios, demandan constantemente lapsos de despachos menos tediosos, solicitando que se cumplan y personalizando lo que se ofrece.

De acuerdo a, con una nefasta labor de despachos de artículos, recae en su línea de suministros. De acuerdo a, un material es un elemento fundamental empleado en la realización de proyectos, es la pieza clave de los precios de productividad y la producto inicial para un proceso. Supeditar la calidad de los componentes involucra una serie de programaciones que efectúa el alcance desde la entrada a la compañía hasta su empleo del mismo. Para que la materia prima pueda considerarse de calidad debería: Tener un costo mínimo, conservar su calidad como insumo, proporcionar una buena fabricación y apoyar en la eficacia de su utilización.

Del mismo modo, la calidad de los insumos garantiza la habilidad de realización, donde, según, su propósito es mejorar la utilización de materia prima aprovechable, manejar los precios y ceder los productos o servicios puntualmente, teniendo en cuenta las características dadas por el usuario.

También, el costo del servicio se fundamenta en la iniciativa, de que el asunto de suministrar algo, se consumen recursos. En conceptualiza como los consumos de una compañía al abastecer un servicio, añadiendo un beneficio monetario.

Las normas ISO son normas que garantizan la calidad. ISO 9001 permite la gestión de empresas y manifiesta los requerimientos que se deben de cumplir para lograr la gestión de calidad (SGC). Ahora en su 6ª versión(9001:2015), se enfoca en modelos de gestión, riesgos y comunicaciones, con foco en los gruposde interés. Se requiere un análisis más detallado de la organización, pero reduciremos la documentación resumiéndola en los 7 principios anteriores (ISO 2019).

La eficiencia en el sentido del enfoque de calidad significa la optimización de los recursos utilizados en el proceso al nivel de productividad de la empresa y la consistencia existente entre lo que se utilizó y los logros que se consiguieron alcanzar.

Los enfoques más recientes lo ven como la relación entre activos y productos, entre lo que se recibe y lo que se gasta, entre recursos y productos, y se puede estimar utilizando métodos paramétricos y no paramétricos.

Para obtener elevadas magnitudes de calidad en cualquier producto resulta principalmente indispensable ser minuciosos y cuidadosos al seleccionar y escoger las materias primas a utilizar, por lo tanto, es importante gestionar adecuadamente los materiales en los procesos productivos, que se ocupen de los componentes y materiales requeridos en todas las etapas del proceso productivo, determinando si están disponibles en la cantidad, calidad, grado y tiempo requerido, reducir los niveles de inventario y gestionar su abastecimiento. Dicho esto, así como se determina el uso de materiales de calidad, también es importante controlar estos materiales para asegurar su correcto uso y manejo como materia prima en el proceso productivo. De igual forma, asume que la demanda de materiales de calidad en una empresa con especificaciones precisas para los diversos productos disponibles permite una buena competitividad en el manejo de factores críticos como la puntualidad en las entregas y desempeño de los requerimientos de precisión y calidad. Como muestra la ISO 45001, el propósito de esta normativa ejecutada, es proteger a lostrabajadores contra accidentes o enfermedades en el lugar de trabajo. Así, Palacio(2021) entiende la seguridad de implementación como la mitigación de las anteriores derivadasde las condiciones de trabajo que promueve la salud de los empleados. El tiempo de esperapara la tramitación, o “Tiempo de Acción”, es el tiempo que ha transcurrido desde la solicitudde compra del cliente hasta la entrega del pedido. Por tiempo de entrega se entiende el tiempoque tarda el producto en la línea de producción antes de llegar al cliente final. Inversiones Aferpertenece al rubro de construcción, la cual es una de las más relevantes del Perú porque promueve la generación de diferentes actividades laborales.

En Inversiones AFER SAC, existen profesionales que conocen el ramo, gracias a los cuales pudieron realizar una importante labor a nivel nacional, aumentando su experiencia

Tiene como misión fortalecer la relación con los usuarios con los servicios que ofrece (construcción, saneamiento, asfaltado, alquiler de máquinas y movimiento de tierras); considerando que el medio ambiente debe ser preservado, también busca el beneficio y crecimiento de sus especialistas.

Como visión tratamos de crear una expectativa de crecimiento a través de esto, porque queremos descentralizar parte de la ejecución del trabajo, para ello buscamos constantemente la capacitación del personal para el progreso continuo tanto para nosotros como para la empresa y los valores. en representación de Inversiones AFER SAC. (Apéndice 6).

### **III. METODOLOGÍA**

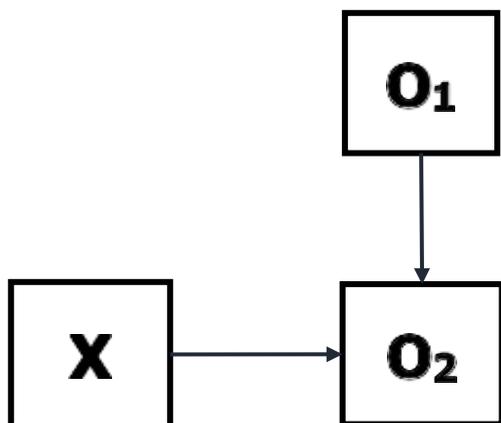
#### **3.1. Tipo y diseño del estudio**

Se aplicó típicamente porque utilizó información obtenida de la dirección de calidad y las normas ISO 9001:2015, lo que permitió buscar un aumento en la aprobación de los clientes de la organización investigada, por lo que se define como una investigación que tiene como objetivo producir nuevos conocimientos en la sociedad mediante la solución de conocimientos reales. Problemas que un enfoque cuantitativo, debido a que la información fue recopilada y analizada mediante cuestionarios y fichas de observación, los cuales probaron las hipótesis con resultados numéricos, por lo que este enfoque es objetivo, cuyo estudio se realizó a través de la evaluación numérica, asimismo un análisis de estadística, permitió prueba de hipótesis exploratoria

Era un nivel explicativo en el que se intentaba determinar la ocurrencia del fenómeno y sus manifestaciones.

Su temporalidad fue transversal, porque se estudió en un momento específico, entre julio de 2022 y septiembre de 2022; Según Huaire (2019), este estudio permitió recolectar datos para un solo período de tiempo para explicar y analizar las variables. Su diseño fue experimental porque, además de identificar la situación de aprobación de los clientes, también manipulaba la implementación del sistema de calidad. Arias y Covinos (2021) lo definen como un proceso que asegura cuantitativamente la relación causa-efecto de una variable a otra, es decir la variable independiente es manipulada o controlada por un plan de acción, de igual forma define un diseño cuasi-experimental. en un grupo donde las sustancias no se usan casualmente, es decir. se eligen de antemano, los recursos se pueden utilizar más de tres veces.

El diseño cuasiexperimental se presenta gráficamente



Donde:

X = Sistema de gestión de la calidad sustentado en la normativa ISO

9001:2015 O1 = Medir la aprobación del cliente como prueba previa

O2 = Medir la aprobación del cliente asumido a una prueba posterior

### 3.2. Variables y operatividad

Variable independiente: Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, el sistema de control de calidad permite a la empresa identificar sus metas, objetivos, procesos y los medios necesarios para lograrlos dentro de la empresa. Esto se logra mediante la gestión de procesos donde los recursos producen el valor necesario para lograr resultados, lo que contribuye a la optimización del empleo de recursos y optimizar la decisión, ISO (2015) Giizzerra Lobetre (Diazrasserra Lobetre0) para Inversiones AFER SAC. El sistema de gestión de la calidad se implementa sustentado a la normativa ISO 9001:2015, asegurando su viabilidad, por otra parte, en la fase de planificación del sistema, incl. el nivel de eficiencia de los proyectos acordados, el uso de materiales, la certeza de ejecución y tiempos de entrega, estos factores son los indicadores que garantizan la calidad del servicio que brinda SAC Inversiones. • Indicadores: Nivel de eficiencia, uso de materiales, confiabilidad de ejecución y tiempos de entrega. Variable dependiente: La satisfacción del cliente representa la reacción del consumidor después de consumir un producto o servicio, funciona como una evaluación en la que el servicio o producto adquirido genera un cierto placer en el consumidor, como mencionan Bolton y Drew (1991) Zárraga, Molina y Corona (2018); a Inversiones AFER SAC. La satisfacción del cliente es la variable a optimizar en este estudio, ya que cada cliente es la primera recomendación para que una empresa salga al mercado, y así como puede tener un efecto positivo, también puede ser perjudicial para Inversiones

AFER SAC. • Indicadores: Calidad del servicio, calidad de los materiales, cumplimiento del costo del servicio.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

Una población refiere al conjunto de sujetos que quieren saber "algo" sobre el proceso de investigación.

Para evaluar la variable dependiente: Satisfacción del cliente, se trató como población a los 500 clientes de Inversiones AFER SAC en todas sus dimensiones. Para evaluar la variable independiente: el sistema de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, la muestra de medición del nivel de eficiencia y seguridad en el trabajo fue de 48 colaboradores del área de eficiencia en el trabajo; En cuanto a la dimensión uso de materiales, la muestra estuvo conformada por 1.000 solicitudes de materiales para proyectos de construcción; Para la dimensión de tiempo de entrega, la población estuvo compuesta por 500 proyectos contratados durante la vida útil de la empresa (2009-2022). Una muestra representa un subgrupo característico de la población.

Variable dependiente: Para evaluar la satisfacción del cliente se tomó una muestra de clientes de Inversiones AFER SAC que firmaron contrato entre julio de 2022 y septiembre de 2022 en todas sus dimensiones, es decir 12 clientes en total. Para evaluar la variable independiente: El sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015, se tomó como muestra del nivel de medición de la eficiencia y seguridad en el trabajo a 30 colaboradores del área de eficiencia laboral, que fueron responsables de obra por contrato en el periodo julio 2022 - septiembre 2022; Según la dimensión uso de materiales, la muestra estuvo conformada por 36 solicitudes de materiales para proyectos para la ejecución de obras terminadas entre julio de 2022 y septiembre de 2022; En cuanto a la dimensión de tiempos de entrega, la muestra estuvo conformada por 500 proyectos que fueron contratados durante el ciclo de vida de la empresa (2009-2022).

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, donde la muestra fue escogida por conveniencia del investigador, de acuerdo a su disponibilidad, él es el responsable de la selección del número de participantes en el estudio (Hernández González 2021).

La unidad de análisis representa los sujetos que fueron medidos en el estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

En la tabla 1 se muestra la unidad de análisis, core set, muestra y muestra de la variable satisfacción del cliente, y en la tabla 2 se muestra la variable Sistema de Gestión de la

Calidad basado en las normas ISO 9001:2015.

Tabla 1: Unidad de análisis, población, muestra y muestreo por indicador de la variable Satisfacción del cliente.

**Tabla 1 : Unidad de análisis, población, muestra y muestreo por indicador de la variable Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015**

<b>Indicador</b>	<b>Unidad de análisis</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>	<b>Muestreo</b>
Nivel de eficiencia	Trabajador del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC	48	30	
Utilización de materiales	Solicitud de material para los proyectos de ejecución de obra	1 000	36	Muestreo probabilístico
Seguridad de ejecución	Trabajador del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC	48	30	por conveniencia
Tiempos de entrega	Proyecto contratado	500	12	

Tabla 2: Unidad de análisis, población, muestra y muestreo por indicador de la variable Satisfacción del cliente.

Indicador	Unidad de análisis	Población	Muestra	Muestreo
Calidad de servicio	Cliente de la empresa Inversiones AFER SAC	500	12	Muestreo no probabilístico por conveniencia
Calidad de materiales				
Nivel de conformidad con el costo del servicio				

### 3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

#### Técnica de recolección de datos

La encuesta es una técnica que es dirigida a un público humano, para obtener datos sobre su percepción, estos datos resultantes pueden ser cualitativos o cuantitativos y sus interrogantes tienen un orden, así como sus respuestas un sistema escalonado; generalmente, los datos que se obtienen son numéricos (Arias y Covinos 2021).

La observación experimental, ayuda a obtener datos mediante un registro sistemático, obteniéndose la información directamente desde las unidades de análisis (Ocampo 2020).

#### Instrumento de recolección de datos

El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas, ya sean abiertas o cerradas, diseñadas para medir una o más variables (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). Para este estudio en particular, se creó un conjunto de 16 preguntas en forma de ítems con el propósito de evaluar la satisfacción de los clientes de la empresa Inversiones AFER SAC.

#### Ficha técnica:

**Nombre de la Prueba:** Cuestionario para diagnosticar la satisfacción cliente de la empresa Inversiones AFER SAC

**Autor:** Andrea Nicol Valdivia Ávila

**Año de la Publicación:** 2022

**Procedencia:** Universidad César Vallejo

**Estandarización:** Cuestionario digital a través de Google Forms

**Ámbito de Aplicación:** Empresa Inversiones AFER SAC (Rubro constructor)

**Tiempo de Duración:** 30 minutos

**Significación:** Calidad de servicio, calidad de materiales y nivel de conformidad con el costo

**Categorías o Niveles:** Totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, indeciso, de acuerdo, totalmente de acuerdo

**Descripción de la Prueba:**

El cuestionario fue diseñado en base a los indicadores identificados de la satisfacción del cliente: calidad de servicio (6 ítems), calidad de materiales (6 ítems) y nivel de conformidad con el costo (4 ítems); se aplicó a los clientes que fueron seleccionados como muestra, para ello se les compartió el enlace del cuestionario, puesto que fue digitalizado a través de las herramientas de formularios.

**Validez y Confiabilidad:**

Se sometió a validez de contenido a través del juicio de expertos (2 expertos), donde ambos consideraron que el cuestionario se encontraba en escala entre Muy bueno y excelente.

Se sometió a validez de confiabilidad, a través del Coeficiente del Alfa de Cron Bach, para ello se aplicó una prueba piloto y posteriormente se procesaron los datos en el software SPSS, tras esto se obtuvo un coeficiente con un valor de 0,815 es decir, el instrumento es válido y confiable.

La ficha de registro de datos permite recolectar información desde diversas fuentes, el formato dependerá de la investigación (Arias 2020). Se diseñó una ficha de registro de datos para medir los indicadores del Sistema de gestión de calidad, lo que permitió recolectar información de un trimestre de la empresa Inversiones AFER SAC (periodo julio 2022 – setiembre 2022), con respecto a tu área de ejecución de obras.

**Ficha técnica:**

**Nombre de la Prueba:** Ficha de registro de datos para evaluar la gestión de la calidad de la empresa Inversiones AFER SAC

**Autor:** Andrea Nicol Valdivia Ávila

**Año de la Publicación:** 2022

**Procedencia:** Universidad César Vallejo

**Estandarización:** Recojo de datos en físico a través de formatos

**Ámbito de Aplicación:** Empresa Inversiones AFER SAC (Rubro constructor)

**Tiempo de Duración:** 10 días (se recopilarán datos de tres meses: Julio 2022, agosto 2022, septiembre 2022)

**Significación:** Nivel de eficiencia, utilización de materiales, seguridad de ejecución y tiempos de entrega

**Categorías o Niveles:** Escalas de razón

**Descripción de la Prueba:**

La investigadora realizó una recopilación de campo, de aproximadamente 10 días, dentro de la empresa, donde a través de la ficha de recojo de datos obtuvo los resultados de los indicadores de estudio, esta recolección buscó recopilar información de los meses de julio, agosto y septiembre de 2022.

**Validez y Confiabilidad:**

Se sometió a validez de contenido a través del juicio de expertos (dos expertos), donde ambos consideraron que el cuestionario se encontraba en escala de excelente.

### **3.5. Procedimiento**

El cuestionario de diagnóstico de percepción del consumidor se administró virtualmente a través de un enlace distribuido a 12 clientes de la muestra; Los datos recopilados se analizaron mediante el software SPSS, que permitió identificar el nivel de percepción del consumidor (bajo, medio o alto) en función de cada indicador.

La ficha técnica fue transferida al sistema de gestión de calidad en dos momentos, primero antes de la implementación y luego después de la implementación, donde fue posible comparar las métricas presentadas para cada indicador, así como crear un archivo resumen para sintetizar los resultados. recibido por tarjetas. Además, se realizó un cuestionario de diagnóstico de satisfacción del cliente en un segundo momento en el que se pudo determinar si este nivel aumentó luego de la propuesta implementada.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Los datos fueron procesados automáticamente utilizando SPSS v. 25, en caso de ser necesario, también se utilizó el software Microsoft Excel para presentar gráficamente los resultados. Método de investigación empírico, ya que se estudió el problema pasado de la empresa Inversiones AFER SAC: la insatisfacción del cliente, para lo cual se

realizó un análisis con observaciones, mediciones y finalmente la introducción de la calidad.

### **3.7. Consideraciones éticas**

La Universidad César Vallejo (2020) trata de normas éticas que mencionan diferentes valores que se deben respetar y cumplir para desarrollar un estudio óptimo que proteja al investigador y a los elementos incluidos en la muestra. Primero, consideramos la autonomía, donde los miembros de la muestra son libres de decidir si quieren participar en el estudio mientras protegen su integridad. También la caridad, porque se respeta la decisión de los que están en la muestra. Equidad, porque cada elemento de la muestra es fundamental y clave en el proceso de recolección de datos, por lo que todos reciben el mismo trato. Y respeto a la propiedad intelectual, porque el proceso de investigación utiliza citas y referencias para proteger a los autores de las fuentes utilizadas.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Diagnóstico de la satisfacción del cliente.

En base en la calidad del servicios que brinda Inversiones AFER S.A.C, se realizó un análisis y se elaboró un cuestionario aplicado a 12 clientes (Anexo...), donde los datos mencionados representan la muestra escogida para este estudio, cuyo propósito es fue diagnosticar la satisfacción del cliente sobre el servicio prestado. Donde se obtuvieron los resultados del SPSS y se resumen a continuación:

#### Calidad de servicio

*Tabla 3: Satisfacción con el servicio prestado e implementación*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentual</b>	<b>Porcentual validado</b>	<b>Porcentual reunido</b>
En desacuerdo	5	41,7	41,7	41,7
Indeciso	4	33,3	33,3	75,0
De acuerdo	3	25,0	25,0	100,0
Total	12	100,0	100,0	

En la **tabla 3** se obtuvo logros acerca del agrado eficiente de los clientes sobre la aplicación de obras, en donde, los resultados obtenidos fueron: el 41.7% de los involucrados se manifestaron **en desacuerdo** con la ejecución de obras de acuerdo al expediente técnico firmado por ambas partes, mientras que el 33.3% de los involucrados manifestaron que se encuentran **indecisos** con la ejecución de obras de acuerdo al expediente técnico firmado por ambas partes. Finalmente, el 25% de los involucrados se manifestaron **de acuerdo** respecto a la ejecución de obras de acuerdo al expediente técnico firmado por ambas partes.

Tabla 4: Satisfacción del servicio brindado a tiempo

**El servicio brindado por Inversiones AFER SAC fue ejecutado y entregado en el tiempo solicitado (ítem 2)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>En desacuerdo</b>	8	66,7	66,7	66,7
<b>Indeciso</b>	1	8,3	8,3	75,0
<b>De acuerdo</b>	3	25,0	25,0	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 4** se obtuvieron logros eficientes respecto a la aprobación por parte de los clientes en cuanto al servicio que se les brinda tiempo, en donde los resultados obtenidos fueron: el 66.7% de los individuos se manifestaron **en desacuerdo** con la ejecución de obras de acuerdo al tiempo solicitado, además un 8.3% de los involucrados manifestaron estar **indecisos** con la ejecución de obras de acuerdo al tiempo solicitado. Últimamente, el 25% de los involucrados manifestaron estar **de acuerdo** con la ejecución de obras de acuerdo al tiempo solicitado.

Tabla 5: Satisfacción de necesidades del servicio brindado

**El servicio brindado por Inversiones AFER SAC satisface sus necesidades (ítem 3)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	1	8,3	8,3	8,3
<b>En desacuerdo</b>	4	33,3	33,3	41,7
<b>Indeciso</b>	5	41,7	41,7	83,3
<b>De acuerdo</b>	2	16,7	16,7	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 5** con respecto a las necesidades del servicio brindado por la empresa Inversiones AFER S.A.C, en donde los resultados obtenidos fueron: el 8.3% de los encuestados manifestaron un total desacuerdo, mientras que el 33.3% manifestaron desacuerdo, por otro lado, el 41.7% respondieron que están indecisos. Finalmente, el 16.7% de los encuestados manifestaron encontrarse de acuerdo respecto al servicio brindado y satisface sus necesidades.

Tabla 6: Tabla de satisfacción de información brindada del proyecto

**En el proceso de diseño y ejecución del proyecto contratado por usted, la empresa le brindó toda la información detallada sobre el proyecto (ítem 4)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	1	8,3	8,3	8,3
<b>En desacuerdo</b>	9	75,0	75,0	83,3
<b>Indeciso</b>	1	8,3	8,3	91,7
<b>De acuerdo</b>	1	8,3	8,3	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 6** con respecto a la satisfacción de la información brindada en los proyectos por la empresa Inversiones AFER S.A.C, en donde los resultados obtenidos fueron: El 8.3% manifestaron estar **desacuerdo en su totalidad**, mientras que el 75% manifestaron que están **en desacuerdo**, además, el 8.3% manifestaron que se encuentren **indecisos**. Al final, el 8.3% manifestaron **de acuerdo** con la información detallada sobre el proyecto.

Tabla 7: Satisfacción de la calidad de la venta y postventa

**La calidad de la atención de venta y posventa fue de su agrado (ítem 5)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	1	8,3	8,3	8,3
<b>En desacuerdo</b>	7	58,3	58,3	66,7
<b>Indeciso</b>	4	33,3	33,3	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 7** con respecto a la satisfacción del cliente de la calidad de la venta y postventa de los servicios ofrecidos por la empresa Inversiones AFER S.A., en donde se obtuvo que: El 8.3% manifestaron que están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el 58.3% manifestaron que están **en desacuerdo**. Finalmente, el 33.3% de los involucrados manifestaron que se encuentran **indecisos**.

*Tabla 8: Satisfacción del servicio brindado y cumplimiento de las condiciones de calidad*

**Considera que el servicio brindado cumple las condiciones de calidad que satisfacen sus requerimientos (ítem 6)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	8,3	8,3	8,3
En desacuerdo	7	58,3	58,3	66,7
Indeciso	4	33,3	33,3	100,0
Total	12	100,0	100,0	

En la **tabla 8** con respecto a la satisfacción del cliente sobre el cumplimiento de las condiciones de calidad por parte de la empresa Inversiones AFER S.A.C, en donde los resultados obtenidos fueron: El 8.3% manifestaron que están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el 58.3% indicaron que están **en desacuerdo**. Finalmente, el 33.3% manifestaron estar **indecisos**.

**Calidad de materiales**

*Tabla 9: Satisfacción sobre la calidad de materiales*

**Antes del contrato del proyecto, en el presupuesto, se le informó sobre la calidad de materiales que se utilizarían en su proyecto (ítem 7)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	1	8,3	8,3	8,3
<b>En desacuerdo</b>	10	83,3	83,3	91,7
<b>Indeciso</b>	1	8,3	8,3	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 9** respecto a la satisfacción del cliente sobre la calidad de materiales brindados por la empresa, en donde los resultados obtenidos fueron: El 8.3% de los encuestados manifestaron que están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el 83.3% indicaron que están **en desacuerdo**. Últimamente, el 8.3% manifestaron que se encuentran **indecisos**.

*Tabla 10: Satisfacción de los materiales (marcas) utilizados*

**Los materiales utilizados en la ejecución del proyecto contratado por usted se utilizó los materiales (marcas) que se detallaron en el expediente técnico (ítem 8)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	1	8,3	8,3	8,3
<b>En desacuerdo</b>	5	41,7	41,7	50,0
<b>Indeciso</b>	6	50,0	50,0	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 10** respecto a la satisfacción de los materiales (marcas) utilizados, en donde los resultados obtenidos fueron: El 8.3% de los involucrados manifestaron que están **totalmente en desacuerdo**, mientras el 41.7% de los encuestados respondieron que están en desacuerdo. Finalmente, el 50% de los involucrados manifestaron que se encuentran **indecisos** con respecto a los materiales empleados para la realización de proyectos por parte de la empresa Inversiones AFER S.A.C.

*Tabla 11: Satisfacción de los materiales utilizados y su sostenibilidad*

**Considera que los materiales utilizados facilitarán que su proyecto sea sostenible en el tiempo (ítem 9)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	2	16,7	16,7	16,7
<b>En desacuerdo</b>	7	58,3	58,3	75,0
<b>Indeciso</b>	1	8,3	8,3	83,3
<b>De acuerdo</b>	2	16,7	16,7	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 11** respecto a la satisfacción de los materiales utilizados por la empresa Inversiones AFER S.A.C, en donde los resultados obtenidos son los siguientes: el 16.7% de los involucrados indicaron estar **totalmente en desacuerdo** con los materiales empleados, mientras que, el 58.3% indicaron **en desacuerdo** con los materiales empleados, sin embargo, el 8.3% manifestaron que se encuentran **indecisos** con los materiales empleados. Finalmente, el 16.7% respondieron que se encuentran **de acuerdo** con los materiales empleados.

Tabla 12: Reconocimiento de materiales utilizados

**Las marcas de los materiales utilizados son reconocidas en el Perú por su calidad y durabilidad (ítem 10)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	2	16,7	16,7	16,7
<b>En desacuerdo</b>	7	58,3	58,3	75,0
<b>Indeciso</b>	3	25,0	25,0	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 12** se obtuvieron los resultados acerca de la calidad y durabilidad de los materiales utilizados por parte de la empresa Inversiones AFER S.A.C en los proyectos. Los resultados obtenidos fueron: El 16.7% de los involucrados manifestaron que están **totalmente en desacuerdo** con la calidad y durabilidad de los materiales empleados, mientras que, el 58.3% de los involucrados manifestaron que están **en desacuerdo** con la calidad y durabilidad de los materiales empleados. Finalmente, el 25% de los encuestados, manifestaron que se están **indecisos** con la calidad y durabilidad de los materiales empleados.

Tabla 13: Satisfacción de la cantidad de materiales empleados

**Considera que la cantidad de materiales cubrió por completo las necesidades del proyecto, sin desperdicios (ítem 11)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	2	16,7	16,7	16,7
<b>En desacuerdo</b>	8	66,7	66,7	83,3
<b>Indeciso</b>	2	16,7	16,7	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 13** se obtuvieron los resultados acerca de la satisfacción de la cantidad de materiales empleados por la empresa Inversiones AFER S.A.C para los proyectos. Los resultados obtenidos fueron: El 16.7% de los encuestados se encuentran **totalmente en desacuerdo**, mientras que el 66.7% se encuentran **en desacuerdo**. Finalmente, el 16.7% de los encuestados se encuentran **de acuerdo** con la satisfacción de la cantidad de materiales empleados.

Tabla 14: Satisfacción del control de calidad de los materiales empleados

**Los materiales utilizados han atravesado por un control de calidad del cual usted ha sido informado de los resultados obtenidos (ítem 12)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	8,3	8,3	8,3
En desacuerdo	10	83,3	83,3	91,7
Indeciso	1	8,3	8,3	100,0
Total	12	100,0	100,0	

En la **tabla 14** respecto a la satisfacción del control de calidad de los materiales empleados por la empresa Inversiones AFER S.A.C para los diversos proyectos. Los resultados obtenidos fueron: El 8.3% respondieron que se encuentran **totalmente en desacuerdo** sobre el control de calidad de los materiales empleados, mientras que el 83.3% respondieron que se encuentran **en desacuerdo** sobre el control de materiales empleados, finalmente, el 8.3% respondieron que se encuentran **indecisos** sobre el control de materiales empleados.

#### a. Nivel de conformidad con el costo del servicio

Tabla 15: El costo del servicio contratado es un precio razonable para la calidad del servicio brindado (ítem 13)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	2	16,7	16,7	16,7
<b>En desacuerdo</b>	8	66,7	66,7	83,3
<b>Indeciso</b>	2	16,7	16,7	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 15** respecto a la satisfacción del costo de servicio contratado por parte de los clientes a la empresa Inversiones AFER S.A.C. Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes: El 16.7% respondieron que se encuentran **totalmente en desacuerdo** con la satisfacción del costo de servicio contratado, mientras que el 66.7% respondieron que se encuentran **en desacuerdo** con la satisfacción del costo de servicio contratado, finalmente, el 16.7% respondieron que se encuentran **indecisos** con la satisfacción del costo del servicio contratado.

Tabla 16: Satisfacción del costo de servicio contratado

**El costo del servicio contratado es un precio justo y se ajusta a los costos de empresas del mismo sector en la zona (ítem 14)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	2	16,7	16,7	16,7
<b>En desacuerdo</b>	9	75,0	75,0	91,7
<b>Indeciso</b>	1	8,3	8,3	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 16** respecto a la satisfacción del costo del servicio contratado con respecto a costos de otras empresas. Y los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 16.7% de los encuestados respondieron que se encuentran **totalmente en desacuerdo** con respecto al costo del servicio contratado, mientras que el 75% de los encuestados respondieron que se encuentran **en desacuerdo** con respecto al costo del servicio contratado, finalmente, el 8.3% de los encuestados respondieron que se encuentran **indecisos** con el costo del servicio contratado.

Tabla 17: Satisfacción del presupuesto brindado por cada material empleado

**El presupuesto que se le brindó detallaba la información por cada material utilizado (ítem 15)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	2	16,7	16,7	16,7
<b>En desacuerdo</b>	8	66,7	66,7	83,3
<b>Indeciso</b>	2	16,7	16,7	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 17** se obtuvieron los resultados sobre la satisfacción del presupuesto brindado por cada material empleado. Los resultados obtenidos fueron: El 16.7% respondieron que están **totalmente en desacuerdo** con el presupuesto brindado por cada material empleado, mientras que el 66.7% respondieron que están **en desacuerdo** con el presupuesto brindado por cada material empleado, finalmente, el 16.7% respondieron que están **indecisos** con el presupuesto brindado por cada material empleado.

Tabla 18: Satisfacción del costo de servicio

**Se encuentra conforme con el costo del servicio presupuestado para los requerimientos solicitados en su proyecto (ítem 16)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Totalmente en desacuerdo</b>	3	25,0	25,0	25,0
<b>En desacuerdo</b>	9	75,0	75,0	100,0
<b>Total</b>	12	100,0	100,0	

En la **tabla 18** se obtuvieron los resultados acerca de la satisfacción del costo de servicio presupuestado para los requerimientos solicitados. Los resultados obtenidos fueron: El 25% respondieron que están **totalmente en desacuerdo** con el costo de servicio presupuestado para los requerimientos solicitados, y finalmente, el 75% respondieron que están **en desacuerdo** con el costo de servicio presupuestado para los requerimientos solicitados.

De los resultados obtenidos en la encuesta se obtiene el siguiente resumen en la tabla 20.

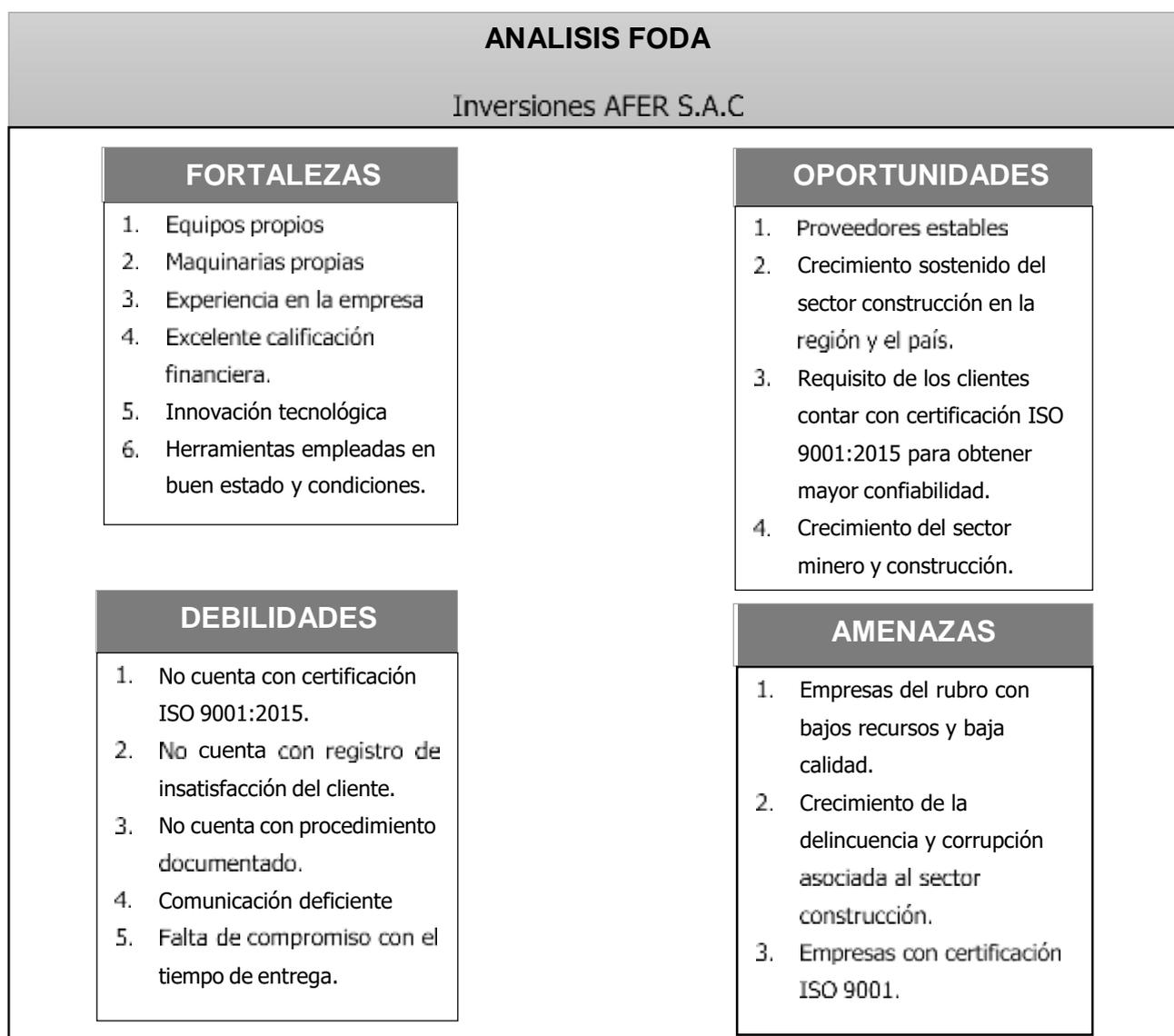
Tabla 19 : Tabla resumen

INDICADOR	CALIDAD DEL SERVICIO	CALIDAD DE MATERIALES	NIVEL DE CONFORMIDAD CON EL COSTO
Totalmente en desacuerdo	50%	40%	30%
En desacuerdo	30%	25%	45%
Indeciso	20%	35%	25%

## 4.2 Análisis de la situación actual de los procesos del área de ejecución de obras

Para el segundo objetivo de la investigación, sobre **el análisis de la situación actual de los procesos en el área de ejecución de obras**, se realizó un diagnóstico de análisis FODA (ilustración 01), el cual permitió precisar los agentes (internos y externos) que logren cooperar (fortalezas y oportunidades) o dificultar (debilidades y amenazas) la ejecución de la norma ISO 9001:2015. A partir de ello, se pudo determinar toda debilidad y amenaza para posteriormente transformarlas en fortalezas y debilidades.

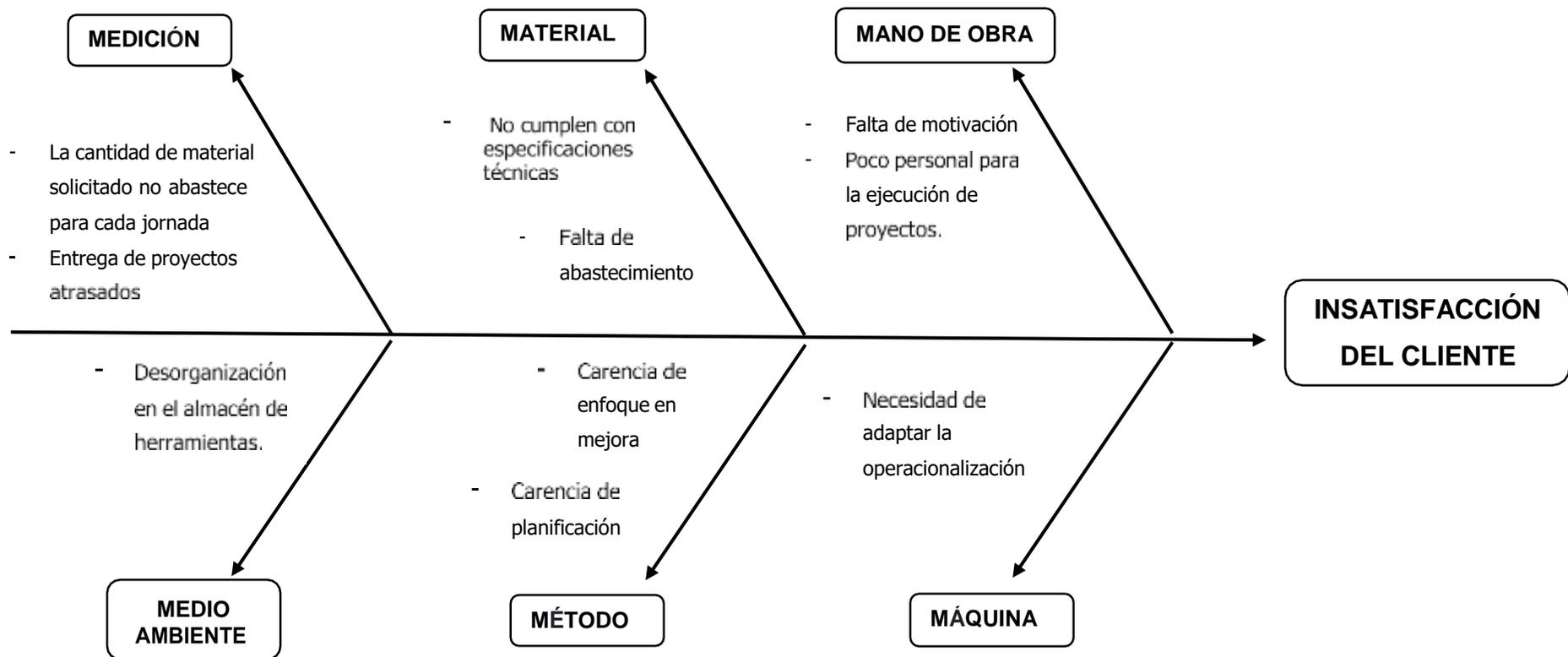
Figura 1: Análisis FODA



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se realizó un diagrama de Ishikawa (ilustración 02) sobre la problemática insatisfacción al cliente, asociada al área de ejecución de proyectos, donde se identificó las falencias identificadas a través de la observación experimental.

Figura 2: Eficiencia antes de la implementación



Fuente: Elaboración propia

Del diagrama de Ishikawa elaborado anteriormente, se puede apreciar que:

- a) **Medición:** En cada jornada de trabajo, la planificación de material solicitado no abastece para cada jornada de trabajo, además, de que el tiempo pactado en expediente técnicos no se cumple, y se entregan de manera tardía los proyectos.
- b) **Material:** El material empleado no cuenta con especificaciones técnicas además de ser de baja calidad. Asimismo, el material solicitado para cada jornada laboral no abastece y se tiene que solicitar otra carga de material, lo cual genera retraso.
- c) **Mano de obra:** Los trabajadores del área de ejecución de proyectos no son motivados para desarrollar las actividades de cada jornada laboral. Asimismo, existe poco personal para la ejecución de proyectos, lo que genera retraso en los proyectos.
- d) **Medio ambiente:** En el almacén herramienta, se encontraba en desorden y en condiciones deplorables por falta de limpieza.
- e) **Método:** Existía carencia de enfoque de mejora, a pesar de las deficiencias existentes en el retraso de entrega de obras, no se tomaba acción alguna para mejorar aquella problemática. Asimismo, no había buena planificación respecto a las fechas pactadas de entrega de proyectos y de los materiales empleados en cada jornada.
- f) **Máquina:** Se evidenció una limitación en relación con el requisito N° 8 de la norma ISO 9001:2015, debido a la carencia de planificación y control operacional, la omisión de ciertos requisitos para los productos y servicios, así como fallos en el diseño y desarrollo de los mismos. Supervisión de los precios, bienes y servicios provistos externamente, entre otros. Se notó la ausencia de un procedimiento documentado en el mantenimiento de las máquinas. Se registró una pérdida de tiempo debido a los problemas en la maquinaria durante la inspección por parte del cliente.

#### 4.3 Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en las normas ISO 9001:2015.

Para el **diseño de un sistema de gestión de calidad basado en las normas ISO 9001:2015**, se diseñaron cuatro tipos de fichas de registro de dos proyectos que se realizaron en la empresa; en primer lugar, se tiene la ficha de registro de datos para evaluar el nivel de eficiencia (**Anexo 07**), en dicha ficha, se registraron el número de actividades programadas y actividades realizadas. Y en la siguiente tabla 20 se muestran los proyectos programados que se registraron para la evaluación de la gestión de la calidad.

**Tabla 20: Proyectos programados**

PROYECTOS PROGRAMADOS	PLAZO
1. Construcción y saneamiento de una tienda de ropa.	3 meses
2. Construcción civil de una planta procesadora de alimentos	5 meses
3. Construcción civil de una tienda para ventas de diversos productos	3 meses

Posteriormente, también se diseñó una ficha de registro de datos para determinar la utilización de materiales (**Anexo 08**), donde se establecerán los materiales a utilizar en cada uno de los proyectos programados, donde se identificarán los materiales solicitados para cada uno de los proyectos y los materiales que fueron empleados para los proyectos. Posterior a ello, también se diseñó una ficha de registro de datos para evaluar la seguridad de ejecución (**Anexo 09**) de las obras e identificar si existen accidentes laborales y se cumple con la entrega de equipos de protección personal a cada uno de los trabajadores. Asimismo, también se elaboró una ficha de registro de datos para evaluar los tiempos de entrega (**Anexo 10**) de cada uno de los proyectos que se realizan en la empresa, y evaluar si la fecha establecida en el expediente técnico se cumple en el plazo establecido.

Por otro lado, para la evaluación de la gestión de calidad basada en la norma ISO 9001: 2015, también se diseñó una ficha resumen de registro de datos para evaluar la gestión de calidad (**Anexo 11**) y así, corroborar si se mejoró tanto los procesos realizados en la ejecución de obras con el plan de mejora establecido en el sistema de gestión de calidad.

Por otro lado, se estableció un plan de mejora (Tabla 22) para cada uno de los procesos de ejecución de obras, todas estas mejoras, cumplen con lo establecido por la norma ISO 9001: 2015.

**Tabla 21: Plan de mejora**

PROCESO	DEFINICIÓN PARA EL SGC
Planificar	Definir los materiales a solicitar, que sean de buena calidad y cantidad necesaria, de acuerdo a la jornada de trabajo y a las actividades programadas.
	Definir el número de trabajadores necesarios para realizar la obra, y que todos cuenten con todos sus elementos de protección personal.
	Tener en cuenta los requisitos de los clientes.
Evaluar	Evaluar constantemente la eficiencia de los trabajadores.
	Evaluar cada uno de los procesos y registrar datos obtenidos.
Verificar	Verificar si se cumple con lo establecido
	Verificar si ha incrementado la satisfacción del cliente

Fuente: Elaboración propia

### 4.3 Satisfacción del cliente en la empresa Inversiones AFER SAC.

Para determinar el incremento de la satisfacción del cliente, se emplearon las fichas de registro de datos de los datos anteriores con los obtenidos luego de la implementación. En primer lugar, se tiene la ficha para determinar el nivel de eficiencia, en donde se obtuvieron los siguientes datos (ilustración 3). Donde el proyecto evaluado fue el proyecto 1, tomado de la tabla 21.

Figura 3: Eficiencia antes de la implementación

FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE EFICIENCIA			
Investigadora:	Andrea Valdivia Ávila		
Proyecto N°:	01		
Nombre del proyecto:	Construcción y saneamiento de una tienda de ropa		
Lugar de ejecución:	Lima – Callao		
Cargo de encargado:	Supervisor		
Fecha de recojo de datos:	10 de agosto del 2022		

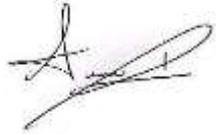
Trabajador	N° actividades programadas	N° actividades realizadas	Nivel de eficiencia
1	3	2	66.6%
2	2	1	50%
3	3	1	33%
4	4	2	50%
5	5	3	60%
6	2	1	50%
7	3	1	33%
<b>Promedio</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>50%</b>




---

Firma del encargado




---

Firma de la investigadora

Fuente: Elaboración propia

Figura 4: Eficiencia después de la implementación

<b>FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE EFICIENCIA</b>			
<i>Investigadora:</i>	Andrea Valdivia Ávila		
<i>Proyecto N°:</i>	01		
<i>Nombre del proyecto:</i>	Construcción y saneamiento de una tienda de ropa		
<i>Lugar de ejecución:</i>	Lima - Callao		
<i>Cargo de encargado:</i>	Supervisor		
<i>Fecha de recojo de datos:</i>	10 de agosto del 2022		

Trabajador	N° actividades programadas	N° actividades realizadas	Nivel de eficiencia
1	3	3	100%
2	2	2	100%
3	3	3	100%
4	4	4	100%
5	5	5	100%
6	2	2	100%
7	3	3	100%
<b>Promedio</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>




---

*Firma del encargado*




---

*Firma de la investigadora*

Fuente: Elaboración propia

En la figura 3 se puede observar que sólo se cumplía el 50% de las actividades programadas, antes de la implementación, lo que se indica que sólo la mitad de las actividades programadas se llevaban a cabo durante el proyecto. Y en la ilustración 4, se observa que, tras la implementación de la gestión de calidad, la eficiencia ha aumentado, y las actividades realizadas se cumplen al 100% de acuerdo a las actividades programadas.

Luego se tiene, la ficha de utilización de materiales, la cual ayudó a determinar la cantidad de materiales utilizados de todos los materiales solicitados. Se presenta en la ilustración 5.

Figura 5: Utilización de materiales antes de la implementación

<b>FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR LA UTILIZACIÓN DE MATERIALES</b>					
Investigadora:	Andrea Valdivia Ávila				
Proyecto N°:	1				
Nombre del proyecto:	Construcción y saneamiento de una tienda de ropa Lugar de ejecución:				
	Lima - Callao				
Cargo de encargado:	Supervisor				
Fecha de recojo de datos:	10 de agosto del 2022				
Solicitud N°	Fecha de solicitud	Fecha de entrega de materiales	Cantidad de material utilizado	Cantidad de material solicitados	Utilización n de materiales
1	9/08/22	10/08/22	60 kg	70 kg	-10 kg
2	9/08/22	10/08/22	25 unidades	20 unidades	-5 Unidades
3	9/08/22	10/08/22	18 latas	20 latas	-2 Latas
<b>TOTAL</b>			<b>103</b>	<b>110</b>	<b>-7</b>
 _____ Firma del encargado			 _____ Firma de la investigadora		

Fuente: Elaboración propia

En la figura 5 se puede observar que los materiales utilizados, no son los suficientes para cubrir cada una de las jornadas, esto trae como consecuencia ciertos retrasos al momento de la ejecución de obras y la entrega del proyecto programada a través de documentos.

Figura 6: Utilización de materiales tras la implementación

**FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR LA UTILIZACIÓN DE MATERIALES**

Investigadora: Andrea Valdivia Ávila

Proyecto N°: 1

Nombre del proyecto: Construcción y saneamiento de una tienda de ropa Lugar de ejecución: Lima - Callao

Cargo de encargado: Supervisor

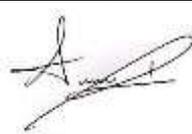
Fecha de recojo de datos: 10 de agosto del 2022

Solicitud N°	Fecha de solicitud	Fecha de entrega de materiales	Cantidad de material utilizado	Cantidad de material solicitados	Utilización de materiales
1	9/08/22	10/08/22	70 kg	70 kg	0 kg
2	9/08/22	10/08/22	25 unidades	25 unidades	0 unidades
3	9/08/22	10/08/22	20 latas	20 latas	0 latas
<b>TOTAL</b>			<b>115</b>	<b>115</b>	<b>0</b>


---

Firma del encargado


---

Firma de la investigadora

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la figura 6, que, tras la implementación, la cantidad de materiales solicitados, es empleado en su totalidad, en donde no sobra ni falta material para cada jornada de trabajo.

Figura 7: Ficha de registro para determinar la seguridad de la ejecución

**FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR LA SEGURIDAD DE EJECUCIÓN**

Investigadora: Andrea Valdivia Ávila  
 Cargo de encargado: Supervisor  
 Fecha de recojo de datos: 10 de agosto del 2022

Proyecto	Nombre del proyecto	Trabajadores totales	Trabajadores accidentados	Seguridad de ejecución
1	Construcción y saneamiento de una tienda de ropa	12	1	8.3%
<b>TOTAL</b>				

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del encargado

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma de la investigadora

Fuente: Elaboración propia

En la figura 7 se observa que solo un trabajador se accidentó, lo que en total nos describe que hubo un 8.3% de accidentes presentados en el proyecto 01.

Figura 8: Seguridad de ejecución tras la implementación

**FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR LA SEGURIDAD DE EJECUCIÓN**

Investigadora: Andrea Valdivia  
 Cargo de encargado: Supervisor  
 Fecha de recojo de datos: 10 de agosto del 2022

Proyecto	Nombre del proyecto	Trabajadores totales	Trabajadores accidentados	Seguridad de ejecución
1	Construcción y saneamiento de una tienda de ropa	12	0	0%
<b>TOTAL</b>				

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del encargado

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma de la investigadora

Fuente: Elaboración propia

En la figura 8 se observa que tras la implementación la seguridad de ejecución disminuyó, debido a que ya no hubo trabajadores accidentados, puesto que se les otorgó todos los implementos de seguridad.

Se tiene, la ficha de registro de datos para determinar los tiempos de entrega, los cuales son detallados en la ilustración 9.

Figura 9: Ficha de tiempos de entrega antes de la implementación

<b>FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR LOS TIEMPOS DE ENTREGA</b>				
<i>Investigadora:</i>		Andrea Valdivia		
<i>Cargo de encargado:</i>		Supervisor		
<i>Fecha de recojo de datos:</i>		Agosto 2022		
Proyecto	Nombre del proyecto	Fecha estimada de entrega en expediente técnico	Fecha de entrega	Tiempo de entrega
1	Construcción y saneamiento de una tienda de ropa	20/08/2022	24/08/2022	4 días
<b>TOTAL</b>				
 Firma del encargado		 Firma de la investigadora		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 se muestra que existe un retraso de 4 días con respecto a la fecha establecida en el expediente técnico, así mismo, se establece que esta demora ocurrió debido a los problemas mostrados en las fichas de registros explicados anteriormente.

Figura 10: Ficha de tiempos de entrega después de la implementación

FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR LOS TIEMPOS DE ENTREGA				
Investigadora:	Andrea Valdivia			
Cargo de encargado:	Supervisor			
Fecha de recojo de datos:	Agosto 2022			
Proyecto	Nombre del proyecto	Fecha estimada de entrega en expediente técnico	Fecha de entrega	Tiempo de entrega
1	Construcción y saneamiento de una tienda de ropa	20/08/2022	20/08/2022	0 días
<b>TOTAL</b>				
 _____ Firma del encargado		 _____ Firma de la investigadora		

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 10 el tiempo de entrega del proyecto analizado se redujo a 0 días de retraso. por lo tanto, se deduce que el tiempo de entrega expedido en la ficha técnica se cumple y ya no existen retrasos.

### 4.3.1 Contrastación de hipótesis

#### a. Diagnóstico de la satisfacción del cliente.

Se realizó la contrastación de hipótesis sobre el diagnóstico de la satisfacción del cliente, en donde se realizó la prueba de normalidad, en donde se tuvo en cuenta, el comportamiento de los datos y la prueba de análisis para efectuar el procesamiento de los mismos.

Tabla 22: Prueba de normalidad del diagnóstico de la satisfacción del cliente

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Diagnóstico de la satisfacción del cliente	,481	10	,224

En la tabla N.º 20 se efectuó la prueba de normalidad efectuada en el SPSS.

En la tabla se puede apreciar el comportamiento de los datos examinados, de esta manera se escogió como prueba de análisis a Shapiro – Wilk, debido a que, se tuvo una muestra menor a 30 datos, en donde observamos el estadístico  $0.481 < 0.05$ , el cual nos indica que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula como lo observamos a continuación:

**H<sub>0</sub>:** La aplicación de un cuestionario de valoración no permite conocer la satisfacción del cliente. ( $p \geq 0.05$ )

**H<sub>a</sub>:** La aplicación de un cuestionario de valoración permite conocer la satisfacción del cliente. ( $p < 0.05$ )

## b. Análisis de la situación actual de los procesos del área de ejecución de obras

Tras determinar la hipótesis sobre la satisfacción del cliente, se procedió a realizar la contrastación acerca de si la aplicación de la gestión por procesos permite conocer la situación del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC, en donde, se tuvo en cuenta el comportamiento de los datos y la prueba de análisis para efectuar el procesamiento de los mismos.

*Tabla 23: Prueba de normalidad de la situación actual de los procesos*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Situación actual de los procesos del área de ejecución de obras	,842	12	,052

En la tabla N° 21 se efectuó la prueba de normalidad en el software SPSS.

Se puede apreciar el comportamiento de los datos examinados, de esta manera se escogió como prueba de análisis a Shapiro – Wilk, debido a que, se tuvo una muestra menor a 30 datos, en donde observamos el estadístico  $0.842 > 0.05$ , el cual nos indica que se acepta la hipótesis nula: La aplicación de la gestión por procesos no permite conocer la situación del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC. ( $p \geq 0.05$ ), por ende, se debe realizar la contrastación a través de la prueba estadística T – student. Asimismo, se debe tener en cuenta que, para la evaluación de la hipótesis, se deben conocer cuáles son las hipótesis que se van a ser sometidas al contraste y aceptación del valor.

**H<sub>0</sub>:** La aplicación de la gestión por procesos no permite conocer la situación del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC. ( $p \geq 0.05$ )

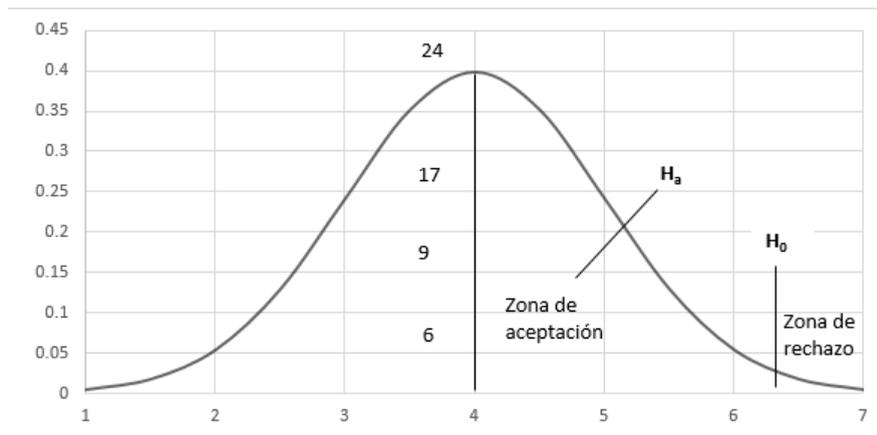
**H<sub>a</sub>:** La aplicación de la gestión por procesos permite conocer la situación del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC. ( $p < 0.05$ )

**Tabla 24: Prueba T – Student para una muestra**

Prueba para una muestra						
Valor de prueba = 0						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Gestión por procesos	5,438	11	,001	17,52500	6,6945	24,3555

Fuente: Elaboración propia – SPSS

**Figura 11: Diagrama de Gauss – Eficiencia**



Como observamos en la campana de Gauss, se puede apreciar que, para la prueba T – Student, de los valores que se analizaron, y se identificó que la hipótesis se encuentra en la zona de rechazo, puesto que, la prueba T obtenida de la tabla es 4.326; asimismo, para la prueba T calculada nos dio 5.438. Por ende, se acepta la hipótesis alterna de la investigación, la cual dice: La aplicación de la gestión por procesos permite conocer la situación del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC.

**c. La satisfacción del cliente de la empresa Inversiones AFER SAC se incrementará con la ejecución del sistema de gestión de calidad.**

Tras determinar la hipótesis sobre la satisfacción del cliente, se procedió a realizar la contrastación acerca de si la satisfacción del cliente incrementará con la ejecución del sistema de gestión de calidad, en donde, se tuvo en cuenta el comportamiento de los datos y la prueba de análisis para efectuar el procesamiento de los mismos.

*Tabla 25: Prueba de normalidad del incremento de la satisfacción del cliente*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Incremento de la satisfacción del cliente	,865	12	,052

En la tabla N° 23 se efectuó la prueba de normalidad de eficacia en el software SPSS.

Se puede apreciar el comportamiento de los datos examinados, de esta manera se escogió como prueba de análisis a Shapiro – Wilk, debido a que, se tuvo una muestra menor a 30 datos, en donde observamos el estadístico  $0.865 > 0.05$ , el cual nos indica que se acepta la hipótesis nula: La satisfacción del cliente de la empresa Inversiones AFER SAC no incrementa con la ejecución del sistema de gestión de calidad. ( $p \geq 0.05$ ), por ende, se debe realizar la contrastación a través de la prueba estadística T – student. Asimismo, se debe tener en cuenta que, para la evaluación de la hipótesis, se deben conocer cuáles son las hipótesis que se van a ser sometidas al contraste y aceptación del valor.

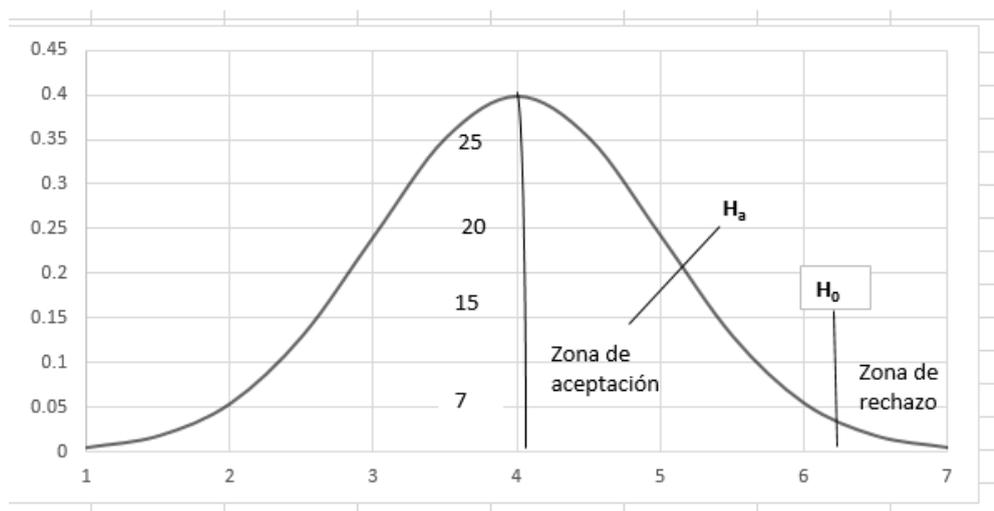
**H<sub>0</sub>:** La satisfacción del cliente de la empresa Inversiones AFER SAC se incrementa con la ejecución del sistema de gestión de calidad. ( $p \geq 0.05$ )

**H<sub>a</sub>:** La satisfacción del cliente de la empresa Inversiones AFER SAC se incrementa con la ejecución del sistema de gestión de calidad. ( $p < 0.05$ )

Tabla 26: Prueba T – Student para una muestra del incremento de la satisfacción del cliente

Prueba para una muestra						
Valor de prueba = 0						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Eficiencia	6,486	11	,001	18,257	7,524	25,3999

Figura 12: Diagrama de Gauss – Eficacia



Fuente: Elaboración propia, SPSS

Como observamos en la campana de Gauss, se puede apreciar que, para la prueba T – Student, de los valores que se analizaron, y se identificó que la hipótesis se encuentra en la zona de rechazo, puesto que, la prueba T obtenida de la tabla es 4.268; asimismo, para la prueba T calculada nos dio 6.486. Por ende, se acepta la hipótesis alterna de la investigación, la cual dice: La satisfacción del cliente de la empresa Inversiones AFER SAC se incrementa con la ejecución del sistema de gestión de calidad.

## V. DISCUSIÓN

Para realizar el **diagnóstico de la satisfacción del cliente en la empresa Inversiones AFER S.A.C**, se procedió a realizar un cuestionario virtual a la muestra elegida de 12 clientes habituales de la empresa Inversiones AFER S.A.C, (Hernández Sampieri y Mendoza Torres 2018) dice que el cuestionario es detallado como un conjunto de preguntas abiertas o cerradas para medir una o más variables; por consiguiente, los clientes respondieron y dieron a conocer que no se sienten satisfechos con el servicio brindado por la empresa antes mencionada, teniendo que, la calidad de materiales, calidad de servicio, y el nivel de conformidad de los costos, establecidos por la empresa, no son lo esperado por el cliente, además de que no cumplen con las expectativas de los mismos. Obteniendo así, una insatisfacción en desacuerdo por parte de la muestra tomada para esta investigación. A diferencia de **Mena (2021)** en su tesis de investigación, desarrolló un cuestionario a los clientes de la empresa para evaluar la calidad de servicio, casa Petrolera Monterrico S.S., en donde, el 80% de los encuestados calificó el sistema de calidad como regular y el 20% se sienten insatisfechos. Donde concluyó que la calidad de servicio que ofrecía no era la más adecuada para los clientes de la empresa antes mencionada.

Para **analizar la situación actual de los procesos del área de ejecución de proyectos**, se realizó un análisis FODA, donde se identificaron las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas para realizar un diagnóstico de los procesos realizados en el área de ejecución de proyectos, (García y Cano, 2018) dicen que el análisis FODA es una herramienta diseñada para darle entendimiento a la situación de una empresa, analizando sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Con ello, el análisis FODA realizado a mostrado grandes falencias en las debilidades y amenazas en los procesos de ejecución de obras, así como, también se identificaron ciertas fortalezas y oportunidades. Posteriormente, también se realizó un diagrama de Ishikawa, enfocado en la insatisfacción del cliente con los procesos realizados en la ejecución de proyectos. **Santos (2021)** dice que el diagrama de Ishikawa permite identificar los problemas productivos y organizacionales desde sus raíces y propicia el trabajo en equipo en el momento de proponer soluciones. De manera similar (Cortez y Valiente, 2021) en su tesis de investigación, realizó un análisis FODA a los procesos del área de ejecución de proyectos, en donde, identificó las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas presentadas en la empresa de

estudio de su investigación enfocado en la ejecución de proyectos, asimismo, empleó un diagrama e Ishikawa para identificar las falencias que ocurrían con la insatisfacción del cliente respecto al área de

Para realizar el **diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015**, se procedió a realizar ficha de registros de datos para evaluar la eficiencia, la utilización de materiales, la seguridad de ejecución y los tiempos de entrega de los proyectos evaluados, Serrano (2018) dice que una ficha de registro hace práctico el registro de datos, puesto que, el investigador lo realiza a través de la técnica de la observación y el mismo, conoce cada uno de los aspectos a observar. Asimismo, se tiene que en estas fichas de registro fueron empleadas en los tres proyectos programados en la tabla 21, los cuales serán evaluados con el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, el cual posteriormente será implementado. Posteriormente, también se realizó un plan de mejora basado en la norma ISO 9001:2015, en donde se establece tres procesos: Planificar, evaluar y verificar, los cuales ayudarán a incrementar la satisfacción del cliente. De manera similar, Chuyo Ventura y Mendoza Noriega (2018) en su tesis de investigación, elaboró un manual de calidad, el cual contenía registros para el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015. Donde, estos registros, evaluaban el desempeño laboral de los trabajadores, la calidad de materiales y si se cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Para **determinar el incremento de la satisfacción del cliente en la empresa Inversiones AFER SAC**, se procedió a aplicar las fichas de registros de datos de eficiencia, utilización de materiales, seguridad de ejecución y tiempos de entrega. Los cuales fueron aplicados, antes de la implementación y después de la implementación de la gestión de calidad, teniendo como resultados la mejora de la eficiencia al 100%, en cuanto a la utilización de materiales, la cantidad de materiales solicitados, satisfacen a la cantidad de materiales empleados. Asimismo, tenemos la ficha de seguridad de la ejecución, en donde disminuyó el número de trabajadores accidentados. Y por último tenemos la ficha de tiempos de entrega, en donde los tiempos de entrega disminuyó favorablemente después de haber implementado el sistema de gestión de calidad. De manera similar, Falcón (2018) en su proyecto de investigación aplicó fichas técnicas para mejorar la efectividad, la eficiencia y la cantidad de materiales solicitados. Como resultado, se obtuvo que dichas fichas técnicas las aplicó antes y después de la implementación. Donde obtuvo como

resultados, mejora de la producción y aumento considerable de la eficiencia

Para la **implementación un sistema de gestión de calidad**, en primer lugar, se analizó la situación actual de los procesos de ejecución de obras, en donde se realizó un cuestionario a los clientes de los últimos 3 meses, a los cuales se les entregaron proyectos de obras. posteriormente, se diseñaron fichas de registro para la evaluación de eficiencia, eficacia, seguridad en la ejecución de proyectos, luego, se realizó un plan de mejora basado en la norma ISO 9001:2015, en donde se establecieron tres procesos: Planificar, evaluar y verificar, finalmente, se hizo llegar a todo el personal de la empresa los aspectos más importantes, objetivo y beneficios que trae consigo la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO9001:2015, y se realizaron capacitaciones al personal, además de preparar la documentación correspondiente para el sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015. De manera similar, Yarleque Gutiérrez y Alvarado Vega(2021) en su tesis de investigación, donde también realizó la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, en donde realizó una lista de verificación, y posteriormente, estableció objetivos, planificación, y los beneficios que generó el sistema de gestión de calidad implementado. Finalmente, hizo llegar a todo su personal, a través de un documento, toda especificación correspondiente para el sistema de gestión de calidad de la norma ISO 9001: 2015. ejecución de proyectos.

## VI. CONCLUSIONES

Para el **diagnóstico de la satisfacción del cliente**, se realizó un cuestionario virtual, conformado por 16 preguntas, en donde se obtuvieron los resultados de la misma, teniendo que, el 50% de los clientes cuestionados, respondieron que se encuentran inconformes con la calidad de materiales, servicio y nivel de conformidad del costo brindada por la empresa Inversiones AFER S.A.C. Teniendo así, que los clientes no tienen la mejor perspectiva de la empresa, y no se sienten satisfechos con el servicio brindado por la empresa antesmencionada.

Para el **análisis de la situación actual de los procesos del área de ejecución de proyectos**, se realizó un análisis FODA, el cual determinó las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas, en donde se identificó que no se cuenta con certificación ISO 9001:2015, siendo esta una de las debilidades más significativas que tiene la empresa Inversiones AFER S.A.C, debido a que una de las amenazas más significativas es que en el mismo sector, existen empresas de la misma zona que si cuentan con certificación ISO 9001:2015. Esto puso en evidencia, que, en los procesos de ejecución de proyectos, existen ciertas falencias, como la falta de materiales en cada jornada, y ello, genera pérdida de tiempo, ya que se vuelve a solicitar más material, asimismo, genera retraso en la entrega de proyectos a los clientes. También, se elaboró un diagrama de Ishikawa, donde se identificaron las falencias en los procesos de ejecución de proyectos, en el cual se destaca, que el personal, muchas veces no se encuentra motivado, además se evidencia la falta de personal para ejecutar los proyectos.

Para el **diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015**, se diseñaron fichas de registro, permiten evaluar la eficiencia, materiales, seguridad en la ejecución de proyectos y los tiempos de entrega, asimismo se establecieron los tres proyectos que se evaluaron para este sistema de gestión y el tiempo en que se ejecutaron cada uno de ellos. Posteriormente, se elaboró un plan de mejora, indicando los pasos a realizar para la implementación del sistema de gestión de calidad, el cual incluye tres pasos: Planificar, evaluar y verificar.

Para determinar el **incremento de la satisfacción del cliente en la empresa Inversiones AFER SAC**. Se aplicaron unas fichas de registros datos, para evaluar como mejora la eficiencia, utilización de materiales, seguridad de ejecución y tiempos de entrega. Asimismo, se pudo determinar la mejora de la eficiencia, al 100%, la utilización de materiales mejoró, cumpliendo con el uso de los materiales solicitados, también se tuvo la seguridad de ejecución, donde disminuyeron los accidentes laborales, y finalmente, el tiempo de entrega de proyectos, en donde el proyecto es entregado a tiempo según lo expide en la ficha técnica.

Para la **implementación del sistema de gestión de calidad**, se obtuvieron resultados favorables, y mejora en cuanto a la eficiencia de los trabajadores, tras la capacitaciones recibidas, asimismo, también se mejoró en cuanto a los materiales, puesto que, se estableció que todo material comprado o adquirido debía estar regido por las normas correspondientes de calidad, así como, los elementos de protección personal, finalmente, tenemos que los tiempos de entrega de proyectos a los clientes, mejoró, ya que se entregaron en el tiempo pactado en el expediente técnico dado a los clientes.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se recomienda a la empresa Inversiones AFER SAC seguir aplicando las fichas de registro para mantener un control de la productividad del área de ejecución de obras. Asimismo, seguir los procedimientos de planificación, ejecución y evaluación para todos los proyectos que lleven a cabo.

Se recomienda siempre motivar a los trabajadores del área de ejecución de proyectos, con dinámicas de 5 minutos, con incentivos económicos por su esfuerzo, asimismo, contratar trabajadores necesarios para cada uno de los proyectos que se llevan a cabo, de tal manera, que se abastezca todas las operaciones a realizar dentro del proyecto en el tiempo pactado con el cliente.

Se recomienda capacitar a los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo, con el fin, de prevenir accidentes, y también brindar charlas de 5 minutos sobre las medidas preventivas de acuerdo al proyecto a llevar a cabo y las operaciones a realizar.

Se recomienda a la empresa que antes de ejecutar cada uno de los proyectos, priorice el pedido de materiales, teniendo en cuenta la jornada laboral diaria, con respecto a las actividades que se van a realizar por día trabajado. Asimismo, tener en cuenta la cantidad de materiales a solicitar.

## REFERENCIAS

- ABROR, A., PATRISIA, D. y ENGRANI, Y., 2018. Service Quality, Customer Satisfaction and Customer Loyalty: Preliminary Findings. . S.l.: s.n., pp. 14-19. DOI 10.5220/0008436300140019.
- AJILA, M.D. y AGUIRRE, L.C., 2022. Perception of service quality and consumer satisfaction in the Guayaquil chamber of commerce. *RES NON VERBA REVISTA CIENTÍFICA*, vol. 12, no. 1, pp. 90-106. ISSN 2661-6769. DOI 10.21855/resnonverba.v12i1.677.
- ARANA FALCÓN, C., 2018. Propuesta de mejora de procedimientos de la oficina de Piura de Triplep SAC, basado en ISO 9001:2015. En: Accepted: 2018-06-26T23:21:19Z, *Universidad de Piura* [en línea], [Consulta: 27 septiembre 2022]. Disponible en: <https://pirhua.udpe.edu.pe/handle/11042/3482>.
- ARBÓS, L.C., 2012. *Planificación de la producción. Gestión de materiales: Organización de la producción y dirección de operaciones*. S.l.: Ediciones Díaz de Santos. ISBN 978-84-9969-362-0.
- ARIAS, J.L., 2020. *Scientific research techniques and instruments*. S.l.: s.n. ISBN 978-612-48444-0-9.
- ARIAS, J.L. y COVINOS, M., 2021. *Research design and methodology*. Arequipa: s.n. ISBN 978-612-48444-2-3.
- BADRILLAH, M.I.M., SHUIB, A. y NASIR, S., 2021. How Airline Service Quality (AIRQUAL) Affects Customer Decision Making in Airline Choices—A Conceptual Paper. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol. 487, pp. 201-215. ISSN 2367-3370. DOI 10.1007/978-3-031-08084-5\_15. Scopus
- BECERRA LOIS, F.Á., ANDRADE ORBE, A.M. y DÍAZ GISPERT, L.I., 2019. Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación: Universidad de Otavalo, Ecuador. *Actualidades Investigativas en Educación*, vol. 19, no. 1, pp. 32. ISSN 1409-4703. DOI 10.15517/aie.v19i1.35235.
- BLANCO-RAMIREZ, PAREDES-SANDOVAL, 2020. "PROPOSAL FOR A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM BASED IN THE ISO 9001:2015 STANDARD TO INCREASE THE LEVEL OF CUSTOMER SATISFACTION IN THE COMPANY TOTAL GAS S.A.C. *line of research, business management*. available in: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6735/1/REP\\_ING\\_IND\\_STANLEY.BLANCO\\_JHONNY.PAREDES\\_PROPOSALFORAQUALITY.GESTI%C3%93N.CALIDAD.BASADA.NORMA.ISO.9001%3A2015.INCREASE.NIVEL.SATISFACCI%C3%93N.CLIENTE.EMPRESA.TOTAL.GAS.TRUJILLO.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6735/1/REP_ING_IND_STANLEY.BLANCO_JHONNY.PAREDES_PROPOSALFORAQUALITY.GESTI%C3%93N.CALIDAD.BASADA.NORMA.ISO.9001%3A2015.INCREASE.NIVEL.SATISFACCI%C3%93N.CLIENTE.EMPRESA.TOTAL.GAS.TRUJILLO.pdf)
- CARDENAS MARIN, M.C. y HUERTA LEÓN, J.L., 2022. *Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar el servicio de atención de la empresa TEMSAC Perú SRL Cajamarca, 2020* [en

- línea]. S.I.: Universidad Privada del Norte. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/29467?show=full>.
- CARRERA, C., LIGÑA, C., MORENO, G. y MORALES, R., 2018. *Sistemas de gestión de calidad* [en línea]. Guayaquil: s.n. ISBN 978-9942-33-248-6. Disponible en: <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/466/3/SISTEMAS%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20LA%20CALIDAD.pdf>.
- CHUYO VENTURA, K.M. y MENDOZA NORIEGA, J.A., 2018. Implementación de un sistema de gestión de calidad para mejorar la satisfacción del cliente en la empresa Smmot SRL, 2018. En: Accepted: 2019-10-21T13:16:02Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [Consulta: 18 septiembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/37215>.
- COLMENARES, L., VALDERRAMA, Y., JAIMES, R. y COLMENARES, K., 2016. Control de materiales como herramienta de gestión de costos en empresas manufactureras. *Sapienza Organizacional*, vol. 3, no. 5, pp. 55-78.
- GALVIS, N.M., 2020. *Propuesta de implementación de un sistema de gestión integrado bajo las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 para la empresa Experticia Potencial Humano EU* [en línea]. Bogotá: Universidad de América. Disponible en: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7865/1/783137-2020-I-GC.pdf>.
- GONZÁLEZ, J., 2019. *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad en la empresa «Sociedad Inmobiliaria Hurtado Limitada» bajo la normativa ISO 9001:2015* [en línea]. Puerto Montt: Universidad Austral de Chile. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2019/bpmg643p/doc/bpmg643p.pdf>.
- GREMYR, I., LENNING, J., ELG, M. y MARTIN, J., 2021. Increasing the value of quality management systems. *International Journal of Quality and Service Sciences*, vol. 13, no. 3, pp. 381-394. ISSN 1756-669X. DOI 10.1108/IJQSS-10-2020-0170.
- GUILIANY, G., ANTÚNEZ, C., MORALES, B., ENRIQUE, C., ZAPATA, M. y DURÁN, O., 2019. Indicadores de Eficacia y Eficiencia en la gestión de procura de materiales en empresas del sector construcción del Departamento del Atlántico, Colombia. , pp. 11.
- GUTIÉRREZ, A.L. de L., 2015. *Influencia de los factores motivacionales y de higiene según Herzberg en el clima organizacional del supermercado Metro del distrito de Lambayeque* [en línea]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Disponible en: [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/103/1/TL\\_GutierrezBazan Ana.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/103/1/TL_GutierrezBazan Ana.pdf).

- HAU, W.D., 2020. Análisis del costo de servicio al cliente: estrategia competitiva. *THE LOGISTICS WORLD | Conéctate e inspírate*. [en línea]. [Consulta: 4 octubre 2022]. Disponible en: <https://thelogisticsworld.com/planeacion-estrategica/analisis-del-costo-de-servicio-al-cliente-estrategia-competitiva-2/>.
- HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, O., 2021. Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [en línea], vol. 37, no. 3. [Consulta: 4 octubre 2022]. ISSN 0864-2125. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ, C., BAPTISTA, P., MÉNDEZ, S. y MENDOZA, C.P., 2014. *Metodología de la investigación*. S.I.: McGraw-Hill Education.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. y MENDOZA TORRES, P., 2018. *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc. Graw Hill Education.
- HERNÁNDEZ-SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P., 2010. *Metodología de la investigación científica*. 5°. México: Mc Graw-Hill.
- HERNÁNDEZ-VÁSQUEZ, A., ROJAS-ROQUE, C., PRADO-GALBARRO, F.J. y BENDEZU-QUISPE, G., 2019. Satisfaction of the external user with the attention in establishments of the Ministry of Health of Peru and its associated factors. *Peruvian Journal of Experimental Medicine and Public Health*, vol. 36, no. 4, pp. 620-628. ISSN 1726-4634. DOI 10.17843/rpmesp.2019.364.4515.
- HUAIRE, E., 2019. Método de investigación. *Material de clase*,
- ISO, 2019. ISO 9001:2015, Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos. [en línea]. [Consulta: 19 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>.
- LOZADA, J., 2014. Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, vol. 3, no. 1, pp. 47-50. ISSN 1390-9592.
- MENA, S.C., 2021. *Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para orientar la productividad del proceso operativo de la empresa Petrolera Monterrico S.A. Talara - 2019* [en línea]. Piura: Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/52894?show=full>.
- MURILLO LÁZARO, H.V., 2020. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente en una empresa del rubro óptico. En: Accepted: 2020-05-14T17:38:12Z, *Repositorio de Tesis - UNMSM* [en línea], [Consulta: 18

septiembre 2022]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11828>.

NAUTWIMA, J.P. y ASA, A.R., 2022. The Impact of Quality Service on Customer Satisfaction in the Banking Sector amidst Covid-19 Pandemic: A Literature Review for the State of Current Knowledge. *International Journal of Management Science and Business Administration*, vol. 8, no. 3, pp. 31-38. DOI 10.18775/ijmsba.1849-5664-5419.2014.83.1004.

NETSUITE, 2019. Good Supply Chain Execution = More Customer Satisfaction. *Oracle NetSuite* [en línea]. [Consulta: 26 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/supply-chain-execution-sce.shtml>.

NQA, 2019. Certificación ISO 45001 - ¿Qué es la norma ISO 45001? [en línea]. [Consulta: 26 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.nqa.com/es-pe/certification/standards/iso-45001>.

OCAMPO, D.S., 2020. La observación en la investigación cuantitativa. *Investigalia* [en línea]. [Consulta: 4 octubre 2022]. Disponible en: <https://investigaliacr.com/investigacion/la-observacion-en-la-investigacion-cuantitativa/>.

ORTIZ, Ó.C.G., 2016. *Sistema de gestión de calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO 2015*. S.I.: Ecoe Ediciones. ISBN 978-958-771-303-9.

PADILLA, I.C., DIAZ, G.M., NORIEGA, A.O., CABRERA, J.P., DIAZ, D.R., HERAZO, J.M. y MILLÁN, R.R., 2020. Impacto del incumplimiento de las entregas de productos en el retorno de la inversión. *Boletín de Innovación, Logística y Operaciones*, vol. 2, no. 2, pp. 23-36. ISSN 2711-3280. DOI 10.17981/bilo.02.02.2020.04.

PALACIO, E.B., 2021. *Sistema de gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo. 2a Edición: Paso a paso para el diseño práctico del SG-SST*. S.I.: Ediciones de la U. ISBN 978-958-762-812-8.

PARRA, F., 2017. *Análisis de Eficiencia y Productividad*. , pp. 115.

RODRÍGUEZ HENAO, C.G. y PÉREZ DÍAZ, J.S., 2020. Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001 versión 2015, en la empresa intermediadora Mauro Jackson en su proceso de cambio a empresa transformadora de materia prima. , pp. 52.

RODRÍGUEZ, R., 2018. Servicio al cliente: los dos errores principales que se cometen | Conexión ESAN. [en línea]. [Consulta: 6 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/servicio-al-cliente-los-dos-errores-principales-que-se-cometen>.

SARAIVA, M., FERREIRA, O., NOVAS, J. y PIRES, A., 2018. ISO 9001 Quality Management Systems: Critical Analysis of Literature Review. [en línea],

[Consulta: 15 noviembre 2022]. ISSN 978-91-7623-086-2. Disponible en: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/25181>.

SUCHÁNEK, P. y KRÁLOVÁ, M., 2018. Customer satisfaction and different evaluation of it by companies. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, vol. 31, no. 1, pp. 1330-1350. ISSN 1331-677X. DOI 10.1080/1331677X.2018.1484786.

TACTIO, C., 2019. Mejorar la Productividad de los Procesos Logísticos | TACTIO. [en línea]. [Consulta: 26 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.tactio.es/articulos/como-mejorar-la-productividad-de-los-procesos-logisticos/>.

TEJADA SILVA, J.Y., 2019. Análisis del costo de servicio y su efecto en la utilidad operativa de la empresa Danubio Hotel, Jaén. En: Accepted: 2019-07-31T15:42:03Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [Consulta: 4 octubre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35383>.

TORRES-MALCA, J.R., VERA-PONCE, V.J., ZUZUNAGA-MONTOYA, F.E., TALAVERA, J.E. y DE LA CRUZ-VARGAS, J.A., 2022. Content validity by expert judgment of an instrument to measure knowledge, attitudes and practices about salt consumption in the Peruvian population. *Journal of the faculty of human medicine*, vol. 22, no. 2, pp. 273-279. ISSN 18145469, 23080531. DOI 10.25176/RFMH.v22i2.4768.

TRADELOG, 2018. Qué es el Lead Time en Logística y Por Qué es Clave en una Empresa ◀. *BLOG* [en línea]. [Consulta: 26 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.tradelog.com.ar/blog/que-es-el-lead-time-en-logistica/>.

TRAMONTANA, D., 2018. The Beginner's Guide to Quality Management Systems (QMS). *QAD Blog* [en línea]. [Consulta: 15 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.qad.com/blog/2018/03/beginners-guide-to-quality-management-systems>.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, 2020. *Resolución de Consejo universitario N° 0262-2020/UCV* [en línea]. 2020. S.l.: s.n. Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/11/RCUN%C2%B00262-2020-UCV-Aprueba-Actualizaci%C3%B3n-del-C%C3%B3digo-%C3%89tica-en-Investigaci%C3%B3n-1-1.pdf>.

VARGAS, V.I.V., 2019. Estandarización de tiempos y reducción del Lead Time en una empresa del sector eléctrico "Fundación Lantegi Batuak- Taller Abadiño". , pp. 82.

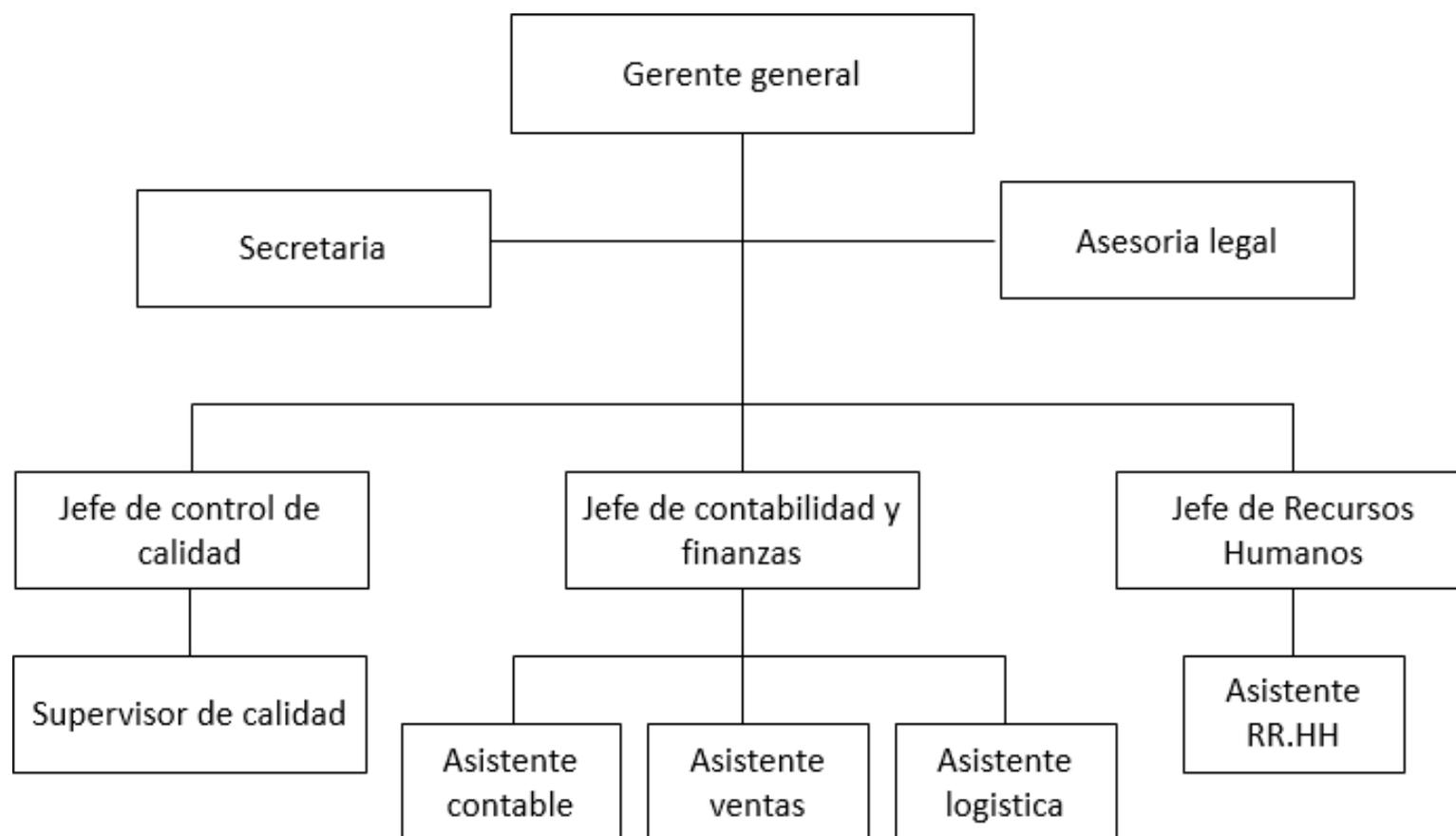
VELASCO, J.A.P.F. de, 1994. *Gestión de la calidad empresarial: calidad en los servicios y atención al cliente. calidad total*. S.l.: ESIC Editorial. ISBN 978-84-7356-102-0.

VU, T., 2021. *Service Quality And Its Impact On Customer Satisfaction*. S.l.: s.n.

- WIDYASRINI, A.R. y PUSPITASARI, N.B., 2018. Analysis of customer satisfaction to quality of service using Importance Performance Analysis (IPA) on PT. Telekomunikasi Indonesia. (Case study Telkom Divre IV Central Java & Yogyakarta). *SHS Web of Conferences*, vol. 49, pp. 01011. ISSN 2261-2424. DOI 10.1051/shsconf/20184901011.
- YARLEQUE GUTIÉRREZ, M.R. y ALVARADO VEGA, O.A., 2021. Implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la empresa DEMEM S.A - Talara - Piura. En: Accepted: 2022-06- 23T02:51:02Z, *Universidad Privada Antenor Orrego* [en línea], [Consulta: 26 septiembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/9114>.
- YI, Y. y NATARAAJAN, R., 2018. Customer satisfaction in Asia. *Psychology & Marketing*, vol. 35, no. 6, pp. 387-391. ISSN 1520-6793. DOI 10.1002/mar.21093.
- YU, M., CHENG, M., YANG, L. y YU, Z., 2022. Hotel guest satisfaction during COVID-19 outbreak: The moderating role of crisis response strategy. *Tourism Management*, vol. 93. ISSN 0261-5177. DOI10.1016/j.tourman.2022.104618. Scopus
- YUSSOFF, N.M. y NAYAN, S.M., 2020. Review on customer satisfaction. *Journal of Undergraduate Social Science and Technology* [en línea], vol. 2, no. 2. [Consulta: 15 noviembre 2022]. ISSN 2710-6918. Disponible en: <https://abrn.asia/ojs/index.php/JUSST/article/view/80>.
- ZÁRRAGA-CANO, L., MOLINA-MOREJÓN, V. y CORONA-SANDOVAL, E., 2018. La satisfacción del cliente basada en la calidad del servicio a través de la eficiencia del personal y eficiencia del servicio: un estudio empírico de la industria restaurantera. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática*, vol. 7, no. 18, pp. 46-65. ISSN 2007-5278.
- ZIMON, D., 2016. Influence of quality management system on improving processes in small and medium-sized organizations. [en línea]. [Consulta: 15 noviembre 2022]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/298072272\\_Influence\\_of\\_quality\\_management\\_system\\_on\\_improving\\_processes\\_in\\_small\\_and\\_medium-sized\\_organizations](https://www.researchgate.net/publication/298072272_Influence_of_quality_management_system_on_improving_processes_in_small_and_medium-sized_organizations).

## ANEXOS

### Anexo 01. Distribución de la empresa



*Imagen 01: distribución de la empresa*

*Elaboración propia, 2023*

Anexo 02. Matriz de operacionalización: variable dependiente

Variable		Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Escala de Medición
Variable Dependiente	SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	<p>“La satisfacción es la respuesta de la realización del consumidor, es un juicio transitorio que es una característica del producto o servicio, o el producto o servicio en sí, proporciona un nivel placentero de realización relacionado con el consumo, y es susceptible al cambio”, Bolton y Drew (1991) citado en Zárraga-Cano, Molina-Morejón y Corona-Sandoval (2018); para la empresa Inversiones AFER SAC. La satisfacción del cliente en la presente investigación es la variable que se busca optimizar, puesto que un cliente es la primera recomendación para la empresa, que sale al mercado, y así como puede repercutir de forma positiva, puede hacer también que la empresa Inversiones AFER SAC, se vea perjudicada.</p>	<p>Se utilizó un cuestionario para determinar la percepción de la calidad del servicio brindado por la empresa en estudio</p>	Calidad de servicio	De Intervalo
			<p>Se utilizó un cuestionario para determinar la percepción de la calidad de materiales utilizados por la empresa en estudio en la ejecución de obras</p>	Calidad de materiales	De Intervalo
			<p>Se utilizó un cuestionario para determinar la conformidad del cliente con respecto a los costos de los proyectos contratados</p>	Nivel de conformidad con el costo del servicio	De Intervalo

*Imagen 02: matriz de operacionalización, variable dependiente*

*Elaboración propia, 2023*

Anexo 03. Matriz de operacionalización: variable independiente

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Escala de Medición
<b>Variable Independiente</b>  <b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015</b>	<p>“Un Sistema de gestión de calidad comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados. El SGC gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes. El SGC posibilita a la alta dirección optimizar el uso de los recursos considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y corto plazo”, ISO (2015) citado en Becerra Lois, Andrade Orbe y Díaz Gispert (2019); para la empresa Inversiones AFER SAC. La implementación del sistema de gestión de calidad se realizará basado en la norma ISO 9001:2015, asegurando su viabilidad, por otro lado, en la etapa del diseño del sistema se considerarán aspectos como el nivel de eficiencia, la utilización de materiales, seguridad de ejecución y tiempos de entrega de los proyectos contratados, estos factores, los cuales fueron considerados como indicadores, serán los que aseguren la calidad del servicio que brinda la empresa Inversiones AFER SAC.</p>	<p>Se midió a través de un check list que permitió determinar el nivel de eficiencia de los colaboradores del área de ejecución de obras en las jornadas diarias, se utilizó la siguiente fórmula:</p> $\text{Nivel de eficiencia} = (\text{Actividades realizadas}/\text{Actividades asignadas}) * 100\%$	Nivel de eficiencia	De Razón
		<p>Se midió a través de un check list que permitió determinar la relación entre los materiales solicitados y los materiales utilizados, la siguiente fórmula se aplicó por cada tipo de material:</p> $\text{Utilización de materiales} = \text{Cantidad de material utilizado} - \text{Cantidad de material solicitados}$	Utilización de materiales	Nominal
		<p>Se midió a través de la observación, evaluando la cantidad de trabajadores que hayan sufrido algún accidente en ejecución de obra por no portar elementos de bioseguridad, el porcentaje se evaluó con la siguiente fórmula:</p> $\text{Seguridad de ejecución} = (\text{Trabajadores accidentados}/\text{Trabajadores totales}) * 100\%$	Seguridad de ejecución	De Razón
		<p>Se midió a través de un checklist, que determinó el cumplimiento en tiempos de entrega en base al expediente técnico de la obra, se evaluó con la siguiente fórmula:</p> $\text{Tiempos de entrega} = (\text{Tiempo utilizado}/\text{Tiempo estimado}) * 100\%$	Tiempos de entrega	De Razón

Imagen 03: matriz de operacionalización, variable independiente

Elaboración propia, 2023

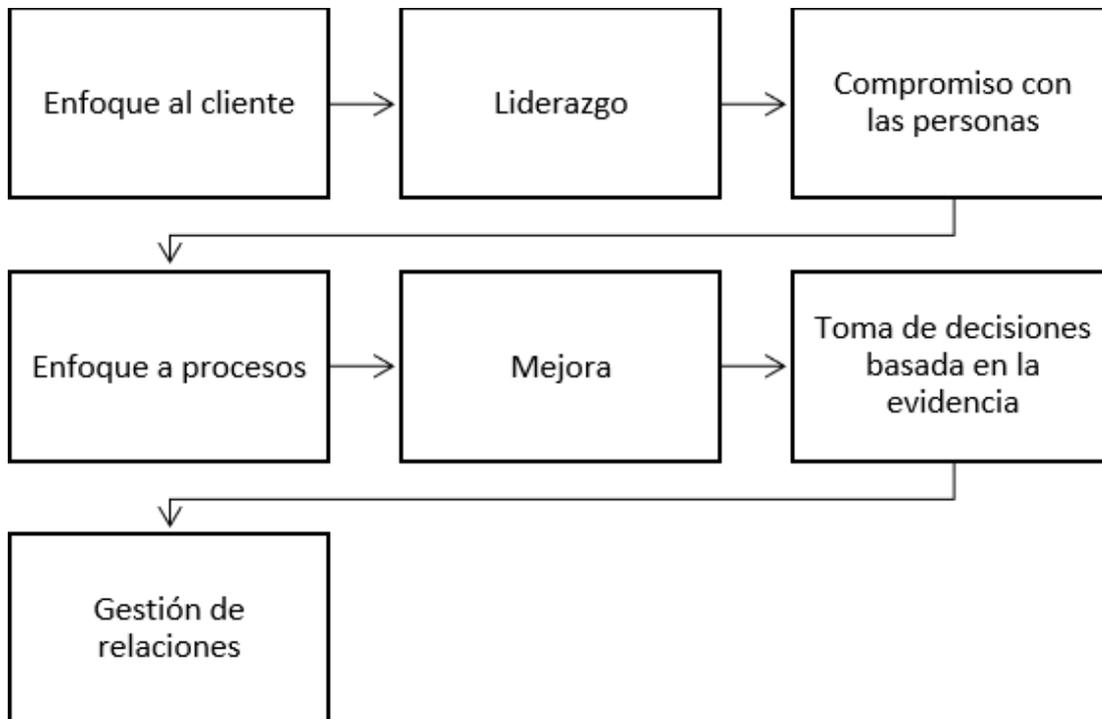
Anexo 04. Cuestionario para diagnosticar la satisfacción del cliente

CUESTIONARIO PARA DIAGNOSTICAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE LA EMPRESA INVERSIONES AFER SAC							
ESCALA: 1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Indeciso 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo							
INDICADORES	N°	ÍTEM	1	2	3	4	5
<b>CALIDAD DE SERVICIO</b>	1	El servicio brindado por Inversiones AFER SAC fue ejecutado de acuerdo al expediente técnico (contrato) firmado por ambas partes					
	2	El servicio brindado por Inversiones AFER SAC fue ejecutado y entregado en el tiempo solicitado					
	3	El servicio brindado por Inversiones AFER SAC satisface sus necesidades					
	4	En el proceso de diseño y ejecución del proyecto contratado por usted, la empresa le brindó toda la información detallada sobre el proyecto					
	5	La calidad de la atención de venta y posventa fue de su agrado					
	6	Considera que el servicio brindado cumple las condiciones de calidad que satisfacen sus requerimientos					
<b>CALIDAD DE MATERIALES</b>	7	Antes del contrato del proyecto, en el presupuesto, se le informó sobre la calidad de materiales que se utilizarían en su proyecto					
	8	Los materiales utilizados en la ejecución del proyecto contratado por usted se utilizó los materiales (marcas) que se detallaron en el expediente técnico					
	9	Considera que los materiales utilizados facilitarán que su proyecto sea sostenible en el tiempo					
	10	Las marcas de los materiales utilizados son reconocidas en el Perú por su calidad y durabilidad					
	11	Considera que la cantidad de materiales cubrió por completo las necesidades del proyecto, sin desperdicios					
	12	Los materiales utilizados han atravesado por un control de calidad del cual usted ha sido informado de los resultados obtenidos					
<b>NIVEL DE CONFORMIDAD CON EL COSTO DEL SERVICIO</b>	13	El costo del servicio contratado es un precio razonable para la calidad del servicio brindado					
	14	El costo del servicio contratado es un precio justo y se ajusta a los costos de empresas del mismosector en la zona					
	15	El presupuesto que se le brindó detallaba la información por cada material utilizado					
	16	Se encuentra conforme con el costo del servicio presupuestado para los requerimientos solicitados en su proyecto					

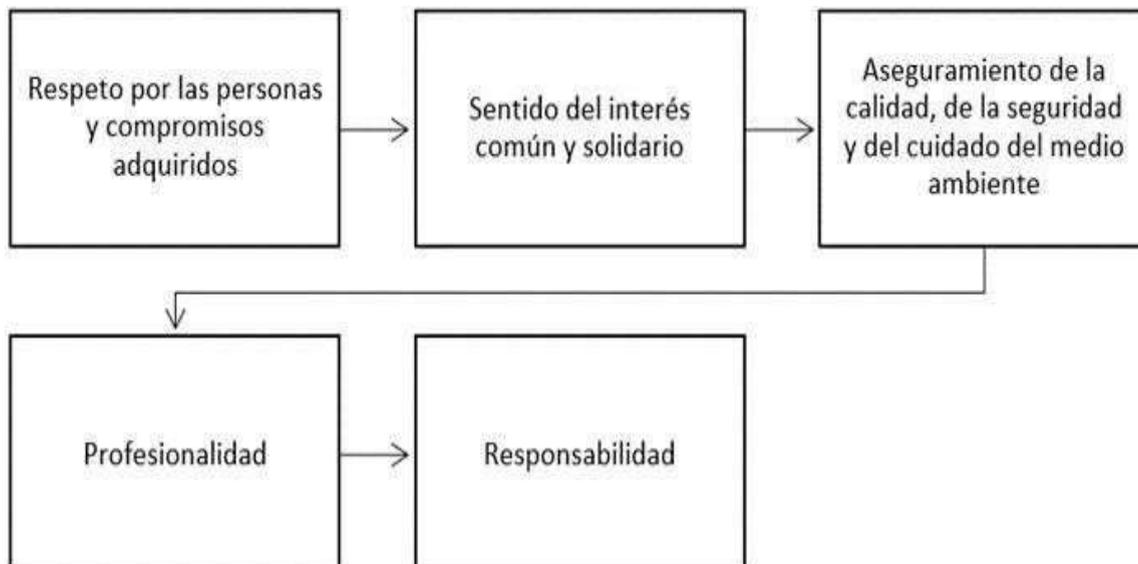
*Imagen 04: cuestionario*

*Elaboración propia, 2023*

Anexo 05. Los 7 principios de la norma ISO 9001:2015



Anexo 06. valores que representan a Inversiones AFER SAC



Anexo 07. Ficha de registro de datos para evaluar la gestión de calidad – Nivel de eficiencia

<b>FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE EFICIENCIA</b>																																																											
<i>Investigadora:</i>	<hr/>																																																										
<i>Proyecto N°:</i>	<hr/>																																																										
<i>Nombre del proyecto:</i>	<hr/>																																																										
<i>Lugar de ejecución:</i>	<hr/>																																																										
<i>Cargo de encargado:</i>	<hr/>																																																										
<i>Fecha de recojo de datos:</i>	<hr/>																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Trabajador</th> <th style="width: 20%;">N° actividades programadas</th> <th style="width: 20%;">N° actividades realizadas</th> <th style="width: 40%;">Nivel de eficiencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>...</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <td><b>TOTAL</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Trabajador	N° actividades programadas	N° actividades realizadas	Nivel de eficiencia	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				...				30				<b>TOTAL</b>			
Trabajador	N° actividades programadas	N° actividades realizadas	Nivel de eficiencia																																																								
1																																																											
2																																																											
3																																																											
4																																																											
5																																																											
6																																																											
7																																																											
8																																																											
9																																																											
10																																																											
...																																																											
30																																																											
<b>TOTAL</b>																																																											
<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <i>Firma del encargado</i>		<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <i>Firma de la investigadora</i>																																																									

*Imagen 05: Ficha de registro de datos para evaluar la gestión de calidad – Nivel de eficiencia*

*Elaboración propia, 2023*

Anexo 08. Ficha de registro de datos para evaluar la gestión de calidad – Utilización de materiales

**FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR LA UTILIZACIÓN DE MATERIALES**

Investigadora:

Proyecto N°:

Nombre del proyecto:

Lugar de ejecución:

Cargo de encargado:

Fecha de recojo de datos:

Solicitud N°	Fecha de solicitud	Fecha de entrega de materiales	Cantidad de material utilizado	Cantidad de material solicitados	Utilización de materiales
1					
2					
3					
<b>TOTAL</b>					

\_\_\_\_\_  
Firma del encargado

\_\_\_\_\_  
Firma de la investigadora

*Imagen 06: Ficha de registro de datos para evaluar la gestión de calidad – Utilización de materiales  
Elaboración propia, 2023*

Anexo 09. Ficha de registro de datos para evaluar la gestión de calidad – Seguridad de ejecución

**FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR LA SEGURIDAD DE EJECUCIÓN**

Investigadora:

Cargo de encargado:

Fecha de recojo de datos:

Proyecto	Nombre del proyecto	Trabajadores totales	Trabajadores accidentados	Seguridad de ejecución
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
<b>TOTAL</b>				

\_\_\_\_\_  
Firma del encargado

\_\_\_\_\_  
Firma de la investigadora

Imagen 07: Ficha de registro de datos para evaluar la gestión de calidad – Seguridad de ejecución

Anexo 10. Ficha de registro de datos para evaluar la gestión de calidad – Tiempos de entrega

<b>FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA DETERMINAR LOS TIEMPOS DE ENTREGA</b>				
<i>Investigadora:</i> _____				
<i>Cargo de encargado:</i> _____				
<i>Fecha de recojo de datos:</i> _____				
Proyecto	Nombre del proyecto	Fecha estimada de entrega en expediente técnico	Fecha de entrega	Tiempos de entrega (Meses)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
<b>TOTAL</b>				
_____			_____	
<i>Firma del encargado</i>			<i>Firma de la investigadora</i>	

*Imagen 08: Ficha de registro de datos para evaluar la gestión de calidad – Tiempos de entrega*

Anexo 11. Ficha resumen de registro de datos para evaluar la gestión de calidad

FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE CALIDAD DE LA EMPRESA INVERSIONES AFER SAC				
VARIABLE	Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015			
PROYECTO N°				
INDICADOR	Nivel de eficiencia	Utilización de materiales (unidades)	Seguridad de ejecución	Tiempos de entrega
FÓRMULA	$\frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades asignadas}} * 100$	$\frac{\text{Cantidad de material utilizado} - \text{Cantidad de material solicitados}}$	$\frac{\text{Trabajadores accidentados}}{\text{Trabajadores totales}} * 100$	$\frac{\text{Tiempo utilizado}}{\text{Tiempo estimado}} * 100$
Resultados Mes julio 2022				
Resultados Mes agosto 2022				
Resultados Mes septiembre 2022				

Imagen 09: Ficha resumen de registro de datos para evaluar la gestión de calidad Elaboración propia, 2022

Elaboración propia, 2023

## Anexo 12. Matriz de consistencia

Título	Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Preguntas Específicas	Objetivos Específicos	Hipótesis específicas	Variables	Indicadores	Unidad de análisis	Población	Muestra	Técnicas	Instrumentos			
Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente en Inversiones AFER SAC, Lima	¿En qué medida mejora la satisfacción del cliente mediante la implementación de un Sistema de gestión de calidad en Inversiones AFER SAC?	Implementar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente en Inversiones AFER SAC Lima	La implementación de un Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora significativamente e la satisfacción del cliente en Inversiones AFER SAC Lima	¿Cómo la empresa Inversiones AFER SAC ofrece satisfacción al cliente con sus servicios?	Diagnosticar la satisfacción del cliente en la empresa Inversiones AFER SAC	La aplicación de un cuestionario de valoración permitirá conocer la satisfacción del cliente	<b>Variable dependiente:</b> Satisfacción laboral	Calidad de servicio	Cliente de la empresa Inversiones AFER SAC	500	12	Encuesta	Cuestionario para diagnosticar la satisfacción del cliente de la empresa Inversiones AFER SAC			
				¿Cómo se encuentran actualmente los procesos del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC?	Analizar la situación actual de los procesos del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC	La aplicación de la gestión por procesos permitirá conocer la situación del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC		Calidad de materiales								
						Nivel de conformidad con el costo del servicio										
							<b>Variable independiente:</b> Sistema de gestión de calidad basado en normas ISO 9001:2015	¿Cómo se diseña un sistema de gestión de calidad para la empresa Inversiones AFER SAC?	Diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015	Un sistema de gestión de calidad para la empresa Inversiones AFER SAC se diseña en base a la norma ISO 9001:2015	Nivel de eficiencia	Trabajador del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC	48	30	Observación experimental	Ficha de registro de datos para el sistema de gestión de calidad basado en Norma ISO 9001:2015
								Utilización de materiales	Solicitud de material para los proyectos de ejecución de obra	1000	36					
								Seguridad de ejecución	Trabajador del área de ejecución de obras de la empresa Inversiones AFER SAC	48	30					
				¿Cómo se incrementa la satisfacción del cliente en la empresa Inversiones AFER SAC?	Incrementar la satisfacción del cliente en la empresa Inversiones AFER SAC	La satisfacción del cliente de la empresa Inversiones AFER SAC se incrementa con la ejecución del sistema de gestión de calidad.		Tiempos de entrega	Proyecto contratado	500	12					

Imagen 10: Matriz de consistencia

Elaboración propia, 2023

## Anexo 13. Constancias de validación

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luciana Mercedes Torres Ludeña con DNI N° 02854952, Magister en Administración con Mención en Gerencia Empresarial, con N° CIP 94321, de profesión Ingeniera Industrial, desempeñándome actualmente como Docente Adscrita en el Departamento de Investigación de Operaciones de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Piura.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Cuestionario
- Ficha de recojo de datos

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

Guía de Pautas Para Jóvenes Universitario sde la UCV-Piura	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					
2. Objetividad					
3. Actualidad					
4. Organización					
5. Suficiencia					
6. Intencionalidad					
7. Consistencia					
8. Coherencia					
9. Metodología					

Questionario Para Jóvenes Universitarios de la UCV-Piura	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					
2. Objetividad					
3. Actualidad					
4. Organización					
5. Suficiencia					
6. Intencionalidad					
7. Consistencia					
8. Coherencia					
9. Metodología					

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de Piura a los 10 días del mes de octubre del dos mil veintidós.

Mgtr. : Ing. MBA LUCIANA MERCEDES TORRES  
LUDEÑADNI : 02854952  
Especialidad : Ingeniera Industrial  
E-mail : ing.lucianatorres@gmail.com

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, JERSON JULIANO CHUCO PAUCAR con DNI 4504226 con N° CIP 208910, de profesión Ingeniero electrónico, desempeñándome actualmente como ingeniero de sistemas electrónicos en Lima Aiports Partners

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Cuestionario
- Ficha de recojo de datos

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

Cuestionario	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

Ficha de recojo de datos	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad					X
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de Piura a los 10 días del mes de octubre del dos mil veintidós.



Mgtr. : Ing. Jerson Juliano Chuco

PaucarDNI : 4504226

Especialidad : Ingeniero electrónico

E-mail : [jerson.juliano@gmail.com](mailto:jerson.juliano@gmail.com)



## Anexo 15. Realidad problemática



## Anexo 16. Implementación.

Se realizó charlas de 5 minutos antes de empezar las actividades diarias durante la ejecución del proyecto.



Los elementos de protección personal que emplean los operarios y prevencionistas fueron de calidad, las cuales estuvieron regidas bajo las normas OSHAS.

Los materiales de construcción empleados deben estar certificados bajo normas ISO 9001, 14001 y 14006



## Anexo 17. Prueba de confiabilidad del cuestionario para diagnosticar la satisfacción del cliente

### Validación de la confiabilidad del instrumento

La validez de un instrumento es fundamental para obtener resultados óptimos en la investigación, y el valor del Alfa de Cron Bach debe acercarse a 1 para obtenerla.

Utilizando el software estadístico SPSS versión 25, se calculó el Alfa de Cron Bach, donde se verificaron los ítems del instrumento para analizar su confiabilidad y poder utilizarlo en la investigación.

Todos los ítems o preguntas del cuestionario tuvieron respuestas basadas en escala de Likert.

Escala	Puntaje
Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Indeciso	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

Para la variable Satisfacción del Cliente, se encontró el siguiente valor del Alfa de Cronbach:

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	5	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	5	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,815	16

Por lo tanto, el valor encontrado para los ítems del instrumento es de 0.815, con lo cual se asegura su validez y confiabilidad interna.

Anexo 18. Reporte de Turnitin.

**Turnitin Informe de Originalidad**

Procesado el: 30-Jun.-2023 22:58 -05  
Identificador: 2123720869  
Número de palabras: 10864  
Entregado: 2

Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001: 2015 para mejorar la satisfacción del cliente en Inversiones AFER SAC, Lima. Por Andrea Nicoll Valvidia Ávila

Índice de similitud	Similitud según fuente
20%	Internet Sources: 19%
	Publicaciones: 6%
	Trabajos del estudiante: 10%

Imagen 11: reporte de Turnitin 2023

Anexo 19. Carta de presentación

	<b>INVERSIONES AFER S.A.C.</b> <b>RUC: 20600249895</b> Dirección: Calle 05 No. 10 U. 25 Urb. Los Productores Lima - Perú Página web: <a href="http://www.ifer.com">www.ifer.com</a>	
CHICLAYO	<b>CARTA DE PRESENTACION N°0005</b>	COAF-REG- 01- D1017

Sr. : **MGTR. GABRIEL BORRERO CARRASCO**  
COORDINADOR EAP. INGENIERIA INDUSTRIAL UCV PIURA

Asunto : carta de presentación de proyecto de investigación

Fecha : 22/08/2022

Versión 01

De nuestra especial consideración

Es grato dirigirme a usted, para expresar el cordial saludo y en atención a la solicitud de presentación, comunicarle que la Srta. **Andrea Nicol Valdivia Avila**, identificado con código de matrícula: 7001224169, estudiante de la facultad de INGENIERIA Y ARQUITECTURA, Escuela profesional de INGENIERIA INDUSTRIAL, se encuentra realizando el trabajo de investigación con el nombre de nuestra empresa, por el cual se le ha brindado los permisos respectivos proporcionándoles los datos correspondientes.



**RODDY FLORES ROMERO**  
**RESPONSABLE DE PLANTA**  
Ing. Civil  
CIP:267126



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, TORRES LUDEÑA LUCIANA MERCEDES, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis Completa titulada: "Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001: 2015 para mejorar la satisfacción del cliente en Inversiones AFER SAC, Lima.", cuyo autor es VALDIVIA AVILA ANDREA NICOL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 30.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 07 de Agosto del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
TORRES LUDEÑA LUCIANA MERCEDES <b>DNI:</b> 02854952 <b>ORCID:</b> 0000-0001-8778-1521	Firmado electrónicamente por: LMTORRESL el 07- 08-2023 22:55:01

Código documento Trilce: TRI - 0645168